
INTERACCIÓN EMOCIONAL **EN EL DISEÑO** **APORTE DESDE EL DISEÑO GRÁFICO**

PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE DISEÑADOR GRÁFICO

NICOLÁS MORENO HORTÚA

BOGOTÁ D.C - COLOMBIA 2019



CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	4
2. JUSTIFICACIÓN	6
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
3.1 Antecedentes	9
3.2 Objetivo general	15
3.3 Objetivos específicos	
3.4 Propósitos	
4. MARCO CONCEPTUAL	16
4.1 Que es el Autismo	17
4.1.2 Desarrollo cognitivo en el niño Autista	19
4.1.3 Diseño y empatía con el entorno	22
5 Proxemica	28
5.1 Acercamientos en el espacio	29
5.2 Las emociones como canal	31
6. Función Interpretativa	33
7. Lenguaje Expresivo	35
7.1.2 Expresiones faciales	37
7.1.3 Las 6 emociones básicas segun Paul Ekman	38
8 Interaccion Emocional en el Diseño	40
8.1 La Imitación como elemento de aprendizaje	41

5. METODOLOGÍA	43
5.1 Metodología Proyectual	45
5.2 Alcances del Proyecto	47
6. SOLUCIÓN EN DISEÑO	48
6.1 Perfil de usuario	49
6.2 Conceptos de diseño	51
6.3 Creación de pictogramas como diseño emocional	52
7. CONSTRUCCIÓN	55
7.1 Estructuración y generación de contenidos	58
7.1.2 Patrones y estilos gráficos	62
7.1.3 Sistema en el ámbito clínico	65
8. RESULTADOS	68
9. CONCLUSIONES	69
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
12. AGRADECIMIENTOS	74

1. INTRODUCCIÓN

En nuestra vida cotidiana estamos acostumbrados a tener todo tipo de personas y profesionales de distintas disciplinas que influyen y contribuyen al desarrollo de las personas que lo necesitan, por lo general en pro de dar un servicio a una comunidad grande o algo más personalizado, usualmente las personas que lo hacen están capacitadas por años de estudio para ofrecer soluciones, en el caso de la salud poca gente conoce el trato y el protocolo que se le puede llegar a dar a una persona que no tiene los mismos privilegios que otra sino que tampoco tienen una capacidad de entendimiento en la comunicación igual a la de personas que tienen un nivel cognitivo promedio, entramos en el tema de las discapacidades cognitivas, el cual es un problema abordado desde distintos diagnósticos, ya sean síndromes que impiden el desarrollo o trastornos cognitivos que alteran los sistemas de entendimiento de una persona, por esto, nace la necesidad de buscar herramientas a través de los pictogramas para mejorar la comunicación entre los terapeutas y los niños con, trastorno “TEA” que significa; Trastorno del Espectro Autista, donde hablamos de una población específica de personas que poseen un déficit cognitivo que tiende a ser categorizado dependiendo a su complejidad, en este caso según el DSM-V(2013) herramienta utilizada por los especialistas de la salud para la identificación de enfermedades y trastornos que dificultan las conductas de los pacientes, nos referimos al eje A.2, que habla sobre todos los trastornos mentales; el proyecto se basará en el autismo nivel moderado.


Por consiguiente, la población a trabajar, son niños entre los 5 y los 10 años de edad, que reciben tratamiento especializado en la Clínica Neurorehabilitar, localizada en el noroccidente de la ciudad de Bogotá, lugar en el cual se especializan en darle un tratamiento integral a esta comunidad de personas que presentan dificultades en el aprendizaje y en el desarrollo de sus capacidades intelectuales y motrices. Se eligió este rango de edad porque según Piaget(1994) en el desarrollo cognitivo “El niño aprende las operaciones lógicas de seriación, de clasificación y de conservación. El pensamiento está ligado a los fenómenos y objetos del mundo real.” lo cual nos da cuenta que el niño hace representaciones simbólicas a partir de objetos reales y secuencias, por tanto, se asocian los pictogramas por la sintaxis de la información y los objetos del mundo real que se representan. El niño autónomamente hace sus representaciones sobre la manera de percibir el mundo.

De este modo la función simbólica según Papalia, D; Wendkos, S; Duskin, R. (2009) “Es la capacidad para usar símbolos o representaciones mentales: palabras, números o imágenes a las que la persona ha atribuido significado. El uso de símbolos es una característica universal de la cultura humana. Sin símbolos la gente no podría comunicarse de manera verbal.” por ende las formas representadas gráficamente en símbolos pueden ser imitaciones no solo de objetos si no de expresiones y emociones. Lo que se busca de manera gráfica es que el niño tenga una asociación de las emociones con las expresiones anímicas de una persona, de esta manera generar una comunicación más eficiente y poder estimular el aprendizaje a partir de las emociones básicas a través de lo facial, asociadas con la expresión y la gestualidad. Las 6 emociones básicas utilizadas en psicología Según Ekman citado en Giménez (2012) “son: alegría, tristeza, ira, miedo, asco y sorpresa”. Para concretar estos procesos de análisis y desarrollo se plantearán a partir de la metodología de Bill Verplank que media los datos obtenidos con el proceso de diseño de pictogramas a partir de un énfasis emocional. Se busca obtener resultados favorables que puedan beneficiar no solo a la institución que colabora con la mediación comunicativa con los niños, si no brindar posibles mecanismos comunicativos a futuro metodologías lúdicas, que apoyen lo didáctico de manera que los niños se sientan aún más conectados con su mundo real y como se pueden llegar a dar a entender por medio de la gestualidad.

2. JUSTIFICACIÓN

Desde luego, los trastornos generalizados del desarrollo desde el punto de la salud, llevan un recorrido trascendental en el manejo que se le da, generalmente si destacamos los ámbitos en los que se tratan estas enfermedades que afectan patrones neuronales, encontraremos que los profesionales en la salud y en la psicología terapéutica, se encargan de controlar algunos comportamientos tanto emocionales como motrices, y resultan ser beneficiosos. Según el psiquiatra Leo Kanner, conocido como el hombre que descubrió el Autismo, las terapias del desarrollo cognitivo no eran suficientes para lograr empatía con el niño autista, mucho menos el uso de fármacos para mejorar el estado cerebral, lo que si afirma es que debido a las condiciones y comportamientos que tienen los niños autistas entre los 5 y los 10 años, son personas muy ligadas a lo visual, se les dificulta comprender un contexto cultural o una descripción, pero si pueden racionalizar formas, más no llegar a identificarlas, el Diseño gráfico siendo una profesión netamente visual, es una disciplina encargada de comunicar a través de soluciones gráficas, utilizando el contexto social y cultural en el que nos encontramos todos los días, para analizar un problema y contemplarlo de varias maneras para así alcanzar una solución adecuada.

En dadas ocasiones, el Diseño Gráfico cumple con ser un aporte a nivel interdisciplinar en conjunto a otras profesiones, la ingeniería, la ciencia, la publicidad y demás, pero en particular, la psicología enfocada hacia lo clínico y lo terapéutico, requiere de un apoyo grafico desde lo básico, formas literales para ilustrar o para fragmentar niveles de comunicación con las personas, en el caso de los niños autistas, requieren de formas básicas como las que ofrece el ARASAAC, una serie de pictogramas utilizados en el ámbito educativo y terapéutico de los niños autistas, probablemente en un seguimiento conductista, esto llega a funcionar, pero a veces, los niños autistas por momentos no son autónomos para lograr decidir que quieren en el momento que un profesional de la salud se lo pida, mucho menos su familia o sus compañeros, el gran problema radica en romper la barrera del conductismo.



En Diseño Gráfico se utilizan muchos métodos para comunicar emociones, más específicamente el diseño de información, que es utilizado para brindar compartir datos. Con los niños autistas, es muy complicado utilizar un lenguaje común que les haga entender una idea clara, pero algo de lo que podemos aprender, es de sus emociones, utilizar una herramienta mediadora desde el Diseño Gráfico que logre estimular su cerebro en reconocimiento de formas, para que puedan ser entendidos, por eso considero importante el uso de una derivación del diseño enfocado las emociones como elemento referencial para entender sus estados de ánimo, interviniendo su espacio personal y no su espacio físico, con esto se busca romper esa barrera del conductismo de educación en esta población, por medio de las emociones y las expresiones donde estaríamos mejorando el nivel de comunicación con ellos, siendo los mismos terapeutas mediadores, junto a el núcleo familiar como segundo apoyo en estos procesos, donde se marque un territorio y se evidencie un cambio.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

No solo se trata de hacer una propuesta de valor a nivel social, tratándose de personas que en algunas ocasiones son excluidas o discriminadas por la falta entendimiento, ya que podemos haber personas que aparentemente no tenemos ningún déficit cognitivo, sino que por el contrario, se tiene en cuenta una inserción social en el entorno de estos niños, que con la ayuda de herramientas pedagógicas y metodologías lúdicas, logren tener una mejor comunicación con sus estados anímicos que puedan presentar a lo largo de sus días.

Tomando la teoría desde la óptica del psiquiatra y padre del autismo; Kanner(1993) “Debemos asumir que estos niños han llegado al mundo con una incapacidad innata para formar el contacto afectivo normal con las personas biológicamente proporcionadas, al igual que otros nacen con deficiencias intelectuales o físicas innatas”, El problema radica en un déficit de herramientas que mejoren la comunicación de los niños con TEA moderado, impidiéndoles la expresión de sus estados de ánimo y no poder ser comprendidos, en este caso la mayoría de tiempo por sus terapeutas acompañantes, y en su ámbito clínico. Se busca darle solución a este tema por medio del uso de pictogramas que denoten los estados emocionales de los niños, basados en referentes reales y que mejoren los procesos cognitivos del niño, los cuales deben ser comprendidos tanto por ellos como por los terapeutas. El proyecto se llevará a cabo utilizando como campo de acción; las instalaciones de la Clínica Neurorehabilitar, donde se inician las fases de observación y análisis de la población para empezar a tomar decisiones en diseño y concluir con este aporte a un grupo de personas que se ven en la necesidad, el diseño gráfico como disciplina mediadora de un aporte social.

3.1 ANTECEDENTES

Hoy en día en la actualidad, existen bastantes medios visuales en cuanto a imágenes pictóricas que apoyan un aprendizaje en el mundo de los niños autistas, utilizados como herramientas mediadoras de entendimiento, bases de datos creadas por diferentes profesionales en el campo donde el niño autista puede racionalizar y tal vez esforzar su máximo conocimiento, por otro lado los pictogramas generalmente son lo más cercanos posibles a la realidad, según su ordenamiento, todos son usados bajo conductas disciplinarias, con el fin de que se obligue al niño a ejercer una acción o que trate de experimentar una idea por sí mismo.

En primera instancia tenemos el PECS “Picture Echange Communication System”, es un sistema de comunicación que funciona por intercambio de imágenes, el cual fue creado en 1985 por Andrew Bondy, Ph.D. y Lori Frost, M.S., CCC/SLP, se idealizó como un programa único de comunicación aumentativa y alternativa para mejorar la comunicación en niños autistas y para tratar otros trastornos que implicaran déficits cognitivos.



Figura. 1

Figura 1. Esta es la marca oficial registrada en la página web del sitio donde prevé toda su información y metodologías de trabajo, incluyendo material de compras para la necesidad del cliente. Captura del día 05 de Agosto de 2016. Adaptado de: <http://www.pecs-spain.com/pecs.php>

Según su página web, PECS Cumple con un manual de enseñanza:

“El protocolo de enseñanza de PECS está basado en el libro de B.F. Skinner: Conducta Verbal, de forma que se enseñan sistemáticamente las operantes verbales utilizando estrategias de ayudas y de reforzamiento que llevarán a la comunicación independiente. No se utilizan ayudas verbales por tal de construir iniciación inmediata y evitar la dependencia de ayudas.” lo cual quiere decir que se centran mas en buscar unas aproximaciones verbales y no gestuales, utilizando pictogramas, es decir no se haría un debido aprovechamiento del recurso gráfico.

- FASE I Cómo comunicarse.
- FASE II Distancia y persistencia.
- FASE III Discriminación de imágenes
- FASE IV Estructura de la oración.
- FASE V Responder a preguntas.
- FASE VI Comentar



Figura. 2

Figura 2. Material didáctico de intercambio de imágenes donde se hace un afianzamiento donde se debe entender las diferentes acciones para hacer un juego de imágenes que probablemente no puedan agruparse por ser una gran cantidad.

Captura del día 05 de Agosde 2016.

Adaptado de: <http://www.pecs-spain.com/pecs.php>

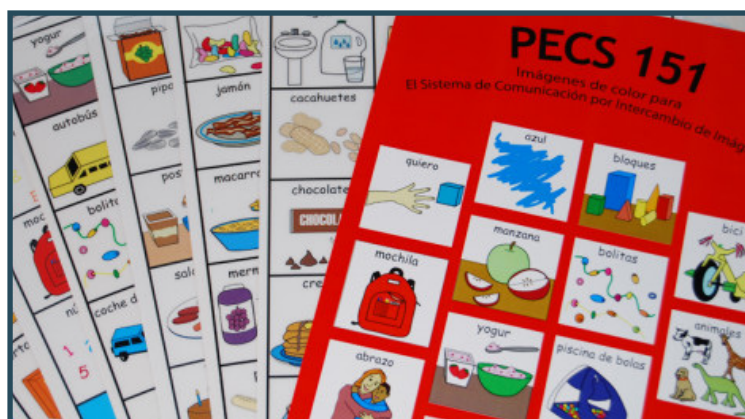


Figura. 3

Figura 3. Material didáctico de intercambio de imágenes, contiene varias piezas y contenidos en pictogramas, cargados y con apoyo tipográfico.

Captura del día 05 de Agosde 2016.

Adaptado de: <https://ausenda.wordpress.com/tag/pecs/>



Figura. 4

Figura 4. (Brasil) Material didáctico escaneado de una pieza física, donde las imágenes se tornan un poco mas complejas, pasan de ser pictogramas contruidos a incluirse en ámbitos mas generales del diario vivir, el uso de los términos en cuanto a verbos y palabras puede tener significados con diferentes interpretaciones, aun utilizando apoyo tipográfico, que complejiza el entendimiento y la comprensión.

Captura del día 05 de Agosto de 2016.

Adaptado de: <http://www.lasonrisadearturo.com/2015/06/organizacion-de-un-comunicador.html>

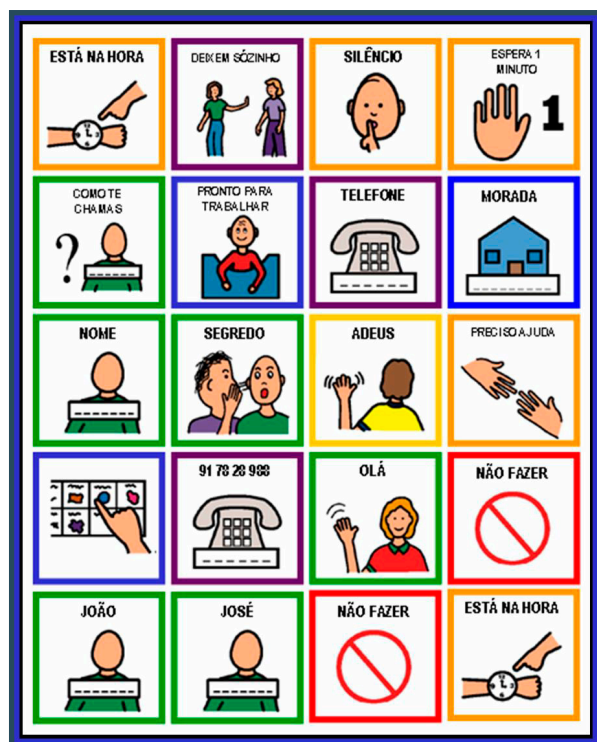


Figura. 5

Figura 5. Ésta es quizá de las imágenes más complejas, estamos hablando de que son dirigidas para niños con autismo avanzado, donde son capaces de entender con mejor desarrollo cognitivo, las imágenes literarias acompañadas de tipografía, agrupamientos y referenciar elementos, pero aún no hay un entendimiento del contexto como tal.

Captura del día 05 de Agosto de 2016.

Adaptado de: <http://www.lasonrisadearturo.com/2015/06/organizacion-de-un-comunicador.html>

Probablemente haya una sobrecarga de imágenes que pueden repercutir en la comunicación del niño, haciendo que se vuelva más lenta, de igual manera si no es un lenguaje que no se ejerza con otras terapias podría perderse, teniendo en cuenta que el material físico es estrictamente necesario



Figura. 6

Figura 6. Placa representativa de ARASAAC, Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa

Captura del día 05 de Agosto de 2016. Adaptado de: <http://arasaac.org/>

CEAPAT Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas de España, definen que; “Los sistemas aumentativos de comunicación, complementan el lenguaje oral cuando, por sí sólo, no es suficiente para entablar una comunicación efectiva con el entorno. Los sistemas alternativos de comunicación, sustituyen al lenguaje oral cuando éste no es comprensible o está ausente.”

Estos sistemas de comunicación trabajan a partir de los símbolos, Principalmente recursos gráficos como dibujos, fotografías, pictogramas. Palabras sueltas, letras (tipografía), eso en cuanto a la imagen, gestualmente, los terapeutas en educación especial utilizan los gestos o las mímicas como apoyo integrativo de los sentidos y la parte motriz, estos se le adaptan a las personas acorde a sus edades y habilidades perceptuales que posean o que vayan mejorando por medio de niveles, donde se logre evidenciar mejoras en el lenguaje, y habilidades cognitivas.



Figura. 7

Figura 7. Interfaz gráfica, página web Arasaac Capturaa del día 06 de Agosde 2016. Adaptado de: <http://arasaac.org/>

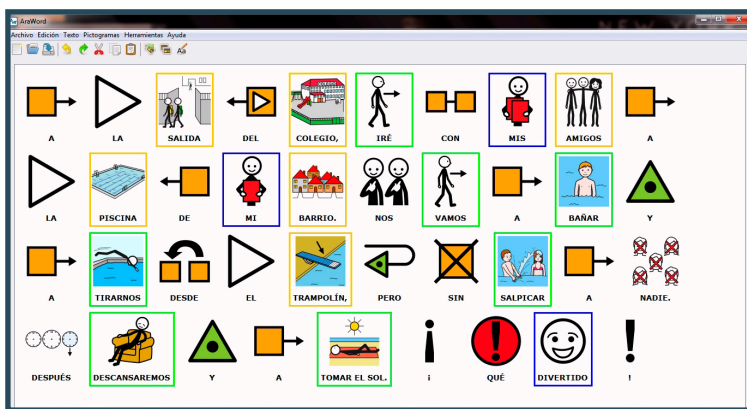


Figura. 8

Figura 8. Interfaz de "Araword" Un programa diseñado para construir una secuencia, la cual tiene pictogramas globales y complejos de entender para un niño autista de nivel básico, inclusive intermedio, como herramienta de comunicación aumentativa y alternativa en educación especial, es difícilmente y a largo plazo entendida.

Captura del día 06 de Agosde 2016. Adaptado de: <http://blog.arasaac.org/2011/09/manual-de-araword.html>

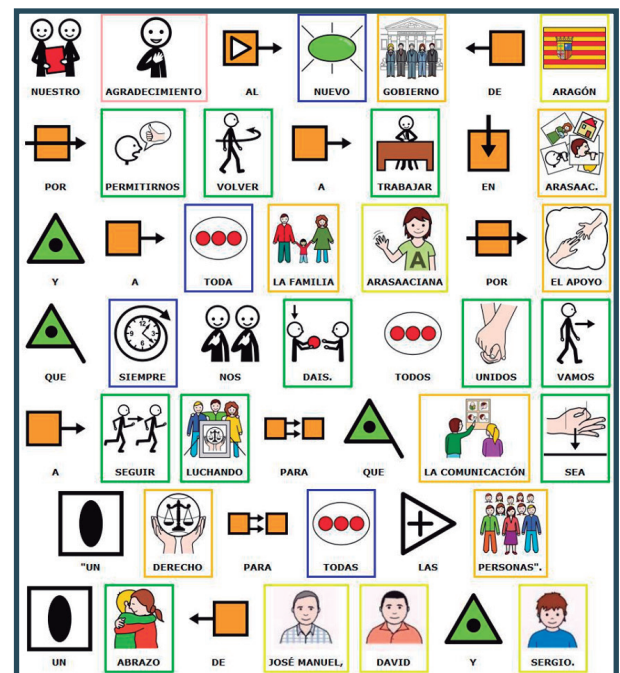


Figura. 9

Figura 9. Pictogramas complejizados probablemente para niños de autismo avanzado se utilizan para mediar procedimientos o mostrar acciones a realizar en los niños autistas.

Captura del día 06 de Agosto de 2016. Adaptado de: <http://informaticaparaeducacionespecial.blogspot.com.co/2016/01/volvemos-arasaac-con-muchas-ilusiones-y.html>

En todas las fases, en herramientas como en terapias, tanto ARASAAC como PECS, destacan los comportamientos conductuales que deben seguir los niños para que se puedan cumplir un paso a otro, lo cual quiere decir que con uno se da paso al anterior, probablemente haya una sobrecarga de imágenes que pueden repercutir en la comunicación del niño, haciendo que se vuelva más lenta, de igual manera si no es un lenguaje que no se ejerza con otras terapias podría perderse, teniendo en cuenta que el material físico es estrictamente necesario, en algunas piezas de acuerdo a su desarrollo, son muy pictóricas, o literarias y pueden tender a salirse del contexto que plantea la intencionalidad, el sistema se plantea como una serie de elementos que deben ser conocidos no solamente por la persona que los utiliza, si no la persona que los va a usar y esto marca todo un territorio de actores, que si no conocen el campo, puede que no se den los mismo resultados.

De igual manera los procesos de terapias cognitivas que proponen los ejercicios, utilizan herramientas visuales bastante complejas que no son propiamente acatadas por todos los niños y esto dependiendo a su nivel de autismo, En la Clínica Neurorehabilitar, un instituto reconocido en Bogotá que se dedica a la educación de niños desde temprana edad, clasifican el autismo como Nivel Básico, Nivel Intermedio y Nivel Avanzado, esto acorde las acciones que sean capaces de realizar entorno a actividades que se les pidan, pero es importante tener principalmente un acercamiento muy empático con el niño para que se pueda lograr una comunicación más efectiva, teniendo en cuenta que los niños tienen unas necesidades sobre el entendimiento, como lo dice Piaget (1991, p.16) “Antes de examinar detalladamente el desarrollo, debemos limitarnos a poner de relieve la forma general de las necesidades y los intereses comunes a todas las edades”, una de sus teorías psicológicas sobre aspectos importantes para entender, incluyendo todas las edades, utilizando las herramientas existentes mediadoras de conocimiento, es importante que las personas del entorno, estén familiarizadas con elementos que den apropiación sobre lo que se le muestra al niño, existen dos factores fundamentales para el entendimiento del niño según Piaget (1991, p16) ”1.incorporar las cosas y las personas a la actividad propia del sujeto, y por tanto a «asimilar» el mundo exterior a las estructuras ya construidas, y 2. a reajustar estas en función de las transformaciones experimentadas, y por tanto a «acomodarlas» a los objetos externos.” con esto el comportamiento que se espera al crear pictogramas, es también familiarizar los estados anímicos propios con los de las personas con las que tiene contacto, mas específicamente sus terapeutas, también se busca que el niño haga interpretaciones propias sin que se les pida, así se verán beneficiados en el sentido de autonomía y decisión al momento de afrontar una conversación por leve que sea.

3.2 OBJETIVO GENERAL

Fortalecer el lenguaje expresivo en el ámbito terapéutico a través de una herramienta que desde el diseño regule procesos de interacción entre el niño y el terapeuta.

3.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- > Implementar una metodología que apoye la linguística y la comunicación de niño-terapeuta.
 - > Diseñar un artefacto que facilite procesos de aprendizaje.
 - > Comprobar la efectividad de la herramienta enfocada en el diseño por medio de la imitación de las emociones.
 - > Mediar el procesos de imitación en la lúdica con una herramienta que facilite el proceso.
-

3.4 PROPÓSITOS

- > Mejorar las posibilidades de acercamiento con el niño autista desde lo gráfico, tomando referencias de artículos existentes que son utilizados como herramientas mediadoras.
- > Procurar que la comunicación se vuelva más efectiva en el ámbito clínico, con el fin de utilizar metodologías similares a futuro para el aprendizaje de estos niños.

4. MARCO CONCEPTUAL

Como sustento teórico del proyecto, se definen categorías que sustentan la investigación como elementos importantes del diseño para generar la propuesta gráfica, las cuales adecuan los parámetros de construcción entorno a estudios previos o teorías de investigación a la misma metodología del diseño.

La investigación hecha en medios de lectura, de donde salen las categorías construidas como resultado para mediar el proceso del diseño, el cual es el factor fundamental al que se llega como resultado, la interrelación de las categorías dan a entender el planteamiento metodológico y constructivo que se muestra en las piezas finales de diseño.

4.1 QUE ES EL AUTISMO

Para conceptualizar un poco el termino desde lo científico, según Cuxart (2000) “Etimológicamente, el termino autismo proviene de la palabra griega eafismos, cuyo significado es” encerrado en uno mismo”. Desde otra perspectiva el termino autismo puede referirse en que la persona no desarrolla en su totalidad los conceptos del entorno y que se encierran en un algo. La definición puntual, tratándose de niños que padecen de Autismo según Mardomingo (1994) “El autismo infantil se considera una entidad propia de los trastornos generalizados del desarrollo con características distintivas del retraso mental, la esquizofrenia y los trastornos en el desarrollo del lenguaje.” Podría decirse que las relaciones sociales y comunicativas se ven afectadas debido a la falta de comprensión que el trastorno provoca en la persona que lo padece, al no haber una comunicación efectiva, en los niños con su entorno, los obliga a ser señalados como personas diferentes, considerándose quizá como una discapacidad mental , teniendo en cuenta que el retraso de la mente, hace que las personas se vuelvan de cierta manera desorientadas y con poca capacidad analítica.

El DSM V, Manual de trastornos y enfermedades a nivel mundial, hace una calificación de los niveles de Autismo, pero en este caso nos referimos al A2, el cual tiene las siguientes características según Project Autisme la Garriga (2016) “Deficiencias en las conductas comunicativas no verbales utilizadas en la interacción social; por ejemplo: Comunicación verbal y no verbal poco integrada, anormalidad en el contacto visual y del lenguaje corporal, deficiencias en la comprensión y el uso de gestos, falta total de expresión facial y de comunicación no verbal”. Lo cual nos ayuda a pensar gráficamente que los niños autistas necesitan un refuerzo en su comunicación gestual, ya que, a temprana edad, es importante que se desarrolle estas funciones de interpretación de las imágenes que muestren gestos corporales, no solo para que se empiece a tener una comunicación verbal si no que también para que apoye los procesos del aprendizaje ejercido en los centros de inclusión a estos niños que padecen este trastorno. El autismo también se caracteriza por ser un impedimento de comunicación y expresión a nivel general, ya que se puede provocar estrés y esto traer consecuencias, según Mardomingo (1994) “El estrés crónico mantenido durante un periodo superior a un año, se traduce en trastornos del sistema inmune.” El sistema inmune conduce a todas las vulnerabilidades de la persona, si pierde sus capacidades motrices también puede disvariar en sus pensamientos y su manera de percibir las cosas.

Según la metodología que aplica la Clínica Neurorehabilitar, que es el lugar donde se hace el trabajo de observación en este caso, los tratamientos para los niños que padecen estos trastornos se tratan a través de terapias que incentivan el uso del lenguaje de los niños, por medio de terapias motrices y lingüísticas, más hacia el aprendizaje que hacia cualquier otra cosa, buscan que el niño tenga la potestad de entender sobre lo que se le muestra, basándose en el uso de pictogramas contruidos a través de lo clínico, tales como el Araasac o el Pecs. Lo ideal es que las formas mostradas a través de persistencia, sean entendidas por el niño. Los niños de 5 a 10 Según Piaget, están en la edad de recibir información de imágenes números y letras para iniciar un proceso de reconocimiento, como se menciona en el capítulo anterior respecto a los 2 factores fundamentales para la comprensión, que se resume en asimilar y acomodar, lo cual nos lleva a que el niño pueda hacer asociaciones entre las formas y objetos.

El objetivo es que los niños autistas logren reconocerse a sí mismos y generen una empatía hacia su entorno, estos son los pasos iniciales, que logren asociar visualmente a través de lo que se les muestra, el diseño como una herramienta de puente para que se logren dichas comunicaciones, para que la interacción social con los actores del diario vivir se logre, es necesario que las imágenes, en este caso los pictogramas sean claros tanto para ellos como para los terapeutas, así están manejando el mismo lenguaje icónico.

4.1.2 DESARROLLO COGNITIVO EN EL NIÑO AUTISTA

DESARROLLO COGNITIVO EN EL NIÑO

Desde el desarrollo prenatal el ser humano recibe información externa a la que se llama sensaciones y que desde antes de nacer estas se van desarrollando por eso para Piaget (s.f.) “es muy importante el desarrollo entre las edades que comprenden desde los 0 hasta los 2 años de edad; ya que en esta edad es donde se potencializa los procesos sensoriomotores” donde el ser humano recibe un estímulo y este una respuesta frente a la realidad esto se denomina asimilación por otro lado se encuentra la acomodación que hace referencia a que el ser humano se ajusta a las condiciones externas, esto nace como necesidad para coordinar los procesos mentales verbal como cognitivo (asimilación, construcción e interacción.)

TEORIA DEL DESARROLLO SEGÚN PIAGET

Uno de los grandes referentes para los procesos cognitivos en la edad temprana es Piaget quien define que los niños se comportan como “pequeños científicos” que tratan de interpretar el mundo las cuales lo perciben por medio de patrones donde va creciendo o solo consiste su madurez, si bien la gran pregunta del problema fundamentada en Piaget no es como el niño conoce sino como como piensa en sus problemas y en las soluciones donde el resultado fue que el desarrollo cognoscitivo supone cambios en la capacidad en el que el niño razona frente al mundo. Así mismo el gran referente de las etapas del desarrollo del niño es Piaget (2007) donde las dividió en cuatro etapas la primera fue sensoriomotora, la segunda preoperacional, la tercera operaciones concretas y la última etapa de las operaciones formales y explica que no consiste en cambios cualitativos de los hechos y de las habilidades sino en las transformaciones radicales de cómo se organiza el conocimiento.

Tabla #1 Estadios

ETAPA	EDAD	CARACTERISTICAS
Sensoriomotora (el niño activo)	Del nacimiento a los dos años	Los niños aprenden las conductas propositivas, el pensamiento orientado a medios y fines
Preoperacional (el niño intuitivo)	De los 2 a los 7 años	El niño puede usar símbolos y palabras para pensar, soluciona intuitivamente los problemas.
Operacional	De los 7 a los 11 años	El niño aprende las operaciones lógicas de seriación, de clasificación y de conservación ligado a los fenómenos y objetos del mundo real.
Operacionales	De los 11 a los 12 años	El niño aprende sistemas abstractos del pensamiento que le permiten usar la lógica y el razonamiento

Por otro lado Piaget (1982) “la imitación no constituye sino una de las fuentes de la representación, a la cual aporta sus significantes imaginarios. Por otra parte, y desde el punto de vista de las significaciones, se puede considerar el juego como el conducto de la acción a la representación, en la medida en que evoluciona de su forma inicial de ejercicio sensorio-motor a su forma secundaria de juego simbólico o juego de imaginación.” Sobre este mismo terreno de la evolución del juego, los procesos asimilativos característicos de los comienzos de la representación individual revisten sin duda su forma más importante.

TEORIA SEGÚN ERIK ERIKSON

Para Erickson Erikson (2005) “los estadios en el desarrollo del ser humano están jerarquizados en donde se integran las cualidades el modelo que propone el autor es el modelo epigenético, los estadios están en continuo cambio y desarrollo. De este modo describe los estadios psicosociales del Ciclo Completo de la Vida en diversas obras, destacándose referenciados por Eric (1963) ”Estadio: confianza vs desconfianza (Niño de 0 a 12-18 meses). El modo psicosexual del niño comprende la asimilación de los patrones somáticos, mentales y sociales por el sistema sensorio motor, oral y respiratorio, mediante los cuales el niño aprende a recibir y a aceptar lo que le es dado. La confianza básica como fuerza fundamental de esta etapa, nace de la certeza interior y de la sensación de bienestar en lo físico (sistema digestivo, respiratorio y circulatorio), en el psíquico (ser acogido, recibido y amado) que nace de la uniformidad, fidelidad y cualidad en el abastecimiento de la alimentación, atención y afecto proporcionados principalmente por la madre.”

La desconfianza básica se desarrolla en la medida en que no encuentra respuestas a las anteriores necesidades, dándole una sensación de abandono, aislamiento, separación y confusión existencial sobre sí, sobre los otros y sobre el significado de la vida.

Según lo anterior los niños con autista nivel A2 son aislados de las actividades en la interacción con otros ya que ellos tienden a ser desconectados del mundo exterior y que ellos se encierran en lo poco que han podido desarrollar aun que sin embargo de descartar que mediante la sensibilización que se les puede realizar a estos niños ellos puedan potencializar aquellos dificultades pero que nunca será una barrera para que por medio de herramientas no se lleve una buena ejecución en el tratamiento de los niños.

Dentro de los aportes de Erickson (2005) cabe resaltar que la génesis de cada proceso cognitivo en la etapa de la infancia es “la de imitación como el primer estadio: Los reflejos hacia la reproducción de un modelo de respuestas mencionando que esto hace parte de un elemento de experiencia: por esto parece que se debiera excluir la imitación, por definición, del nivel de los reflejos puros. El segundo estadio según Erickson es la imitación esporádica se caracteriza precisamente por el hecho de que los esquemas reflejos comienzan a asimilar ciertos elementos exteriores y a ampliarse en función de una experiencia adquirida.” Por ejemplo: en el terreno de la succión, el esquema reflejo se enriquece por medio de gestos nuevos. El modelo que Papalia & Wendkos (1993) propone para la explicación de la “la función simbólica es la capacidad para utilizar símbolos o representaciones mentales: palabras, números o imágenes a las que la persona atribuido significados. El uso de símbolos es una característica universal de la cultura humana. Sin símbolos la gente no puede comunicarse verbal” .

4.1.3 DISEÑO Y EMPATÍA EN EL ENTORNO

Todos los días en nuestro día a día, los seres humanos estamos visualmente acostumbrados a ver de todo un poco, pero pocas personas teniendo en cuenta los que no ejercen una profesión artística, se detienen a observar la cantidad de elementos que puede tener una imagen, lo que representa y el concepto que tal vez el autor de un algo quiso mostrar. Los diseñadores somos personas que comunicamos visualmente para un objetivo o un fin en específico como lo define Wong (1979, p.9) “El diseño es un proceso de creación visual con propósito. A diferencia de la pintura y de la escultura, que son la realización de las visiones personales y los sueños de un artista, el diseño cubre exigencias prácticas”, el diseño cumple con unos parámetros de construcción entorno a una necesidad, en el caso de este proyecto, la intención de comunicar e interactuar con personas con déficit cognitivo. Hoy en día hablamos de clientes en cuanto a empresas, independientes o grupos de acción mayoritarios, los cuales hacen peticiones a un diseñador, con el fin de que realice, propuestas de diseño que mejoren la calidad de funcionamiento de la organización, para hacer diseño siempre se cuenta con herramientas tecnológicas que son generalmente donde recaen las propuestas de diseño que son remitidas a cierto tipo de correcciones dependiendo su funcionamiento, generalmente los diseñadores tenemos la potestad sobre lo se diseña y no admitimos opiniones creyendo que todo está en perfecto estado, como también se habla de lo que es el diseño cooperativo, el cual se puede definir como una manera de diseñar en compañía y con aportes, de otras disciplinas, de otras profesiones o personas que conocen a fondo temas y los comparten a la hora de diseñar, entorno a un cambio social o un mejoramiento en un sistema.

Nos dice Erika Valenzuela (2015) que “La empatía es el corazón del diseño. Si no estamos en los zapatos del otro difícilmente sabremos el alcance de nuestra propia percepción” En su reflexión nos plantea que el conocer al cien por ciento las necesidades de las personas, es fundamental para generar una buena empatía con las personas, importante en el sentido de colocarse en el lugar de usuario, como va a interpretar y como lo va a asimilar, hoy en día satisfacer al público es mucho más complejo ya que las tecnologías solucionan todo, pero que pasa cuando las tecnologías no aplican en poblaciones vulnerables como los niños autistas, es ahí donde se habla de cómo su entorno ofrece las herramientas y el trato adecuado teniendo en cuenta a la población, se sabe que el déficit cognitivo requiere una parte integral fundamental en enseñanza. Para el niño autista es complicado reconocerse a sí mismo, por lo tanto debemos analizar profundamente su entorno, los actores y las herramientas que son usados.

Más profundamente los elementos más precisos que se utilizan en la enseñanza en educación especial en conjunto a terapias cognitivas como la fonoaudiología, manejada en psicología, deber ambientar una total armonía para el niño autista, probablemente actores alternos a la persona, puedan muchas veces presentar conductas disruptivas o mostrar comportamientos indebidos, esto se debe no solo a su condición mental y motriz, si no a su poco interés en seguir un hábito conductual, probablemente imágenes demasiado complejizadas o materiales susceptibles al uso de los niños autistas, cabe resaltar que estamos hablando de una población de 5 a 10 años de Edad, es decir, sus funciones y su capacidad receptiva es bastante limitada, lo cual requiere una atención más incisiva.

En el siguiente cuadro se marca un territorio donde abarca todas las personas que hacen parte del núcleo social y cultural en el mejoramiento del niño autista, donde se involucran aspectos básicos del diario vivir interno al diseño.

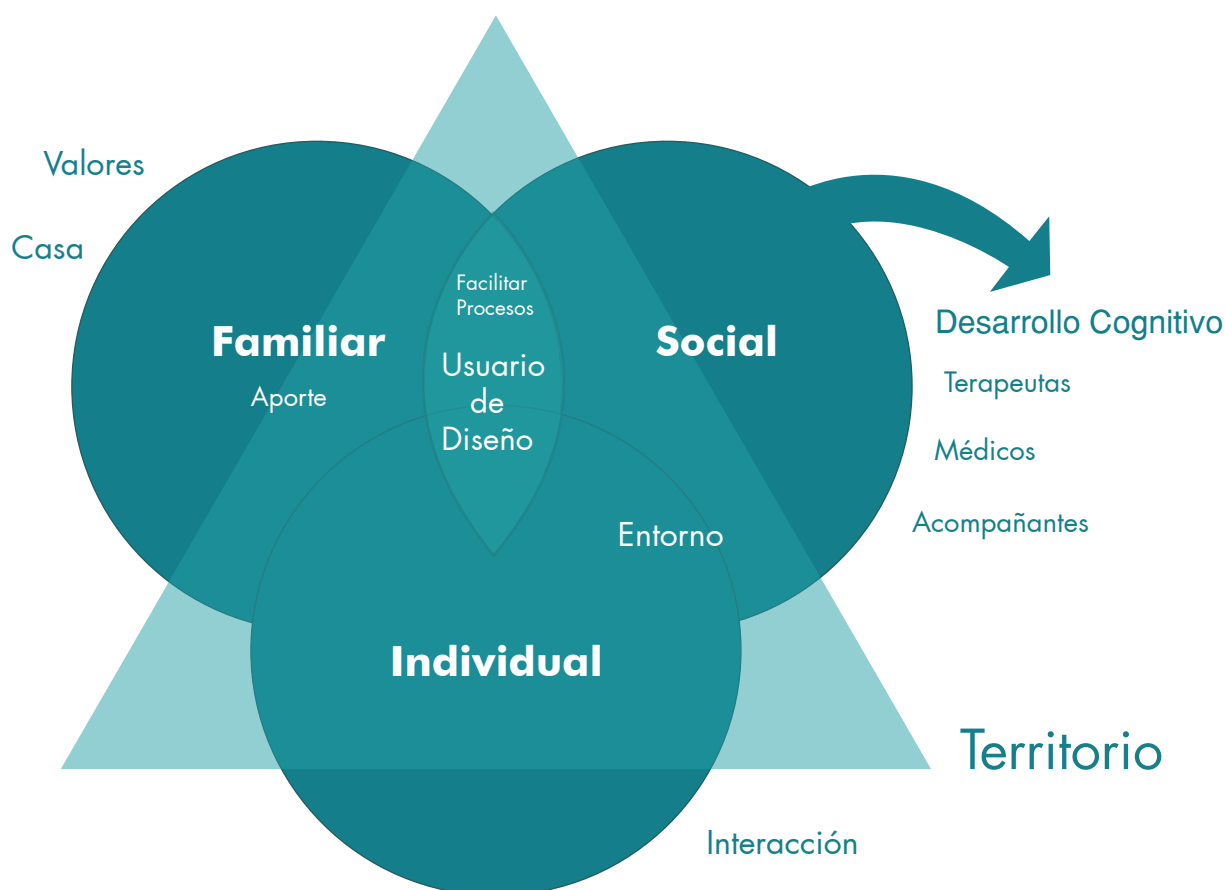


Figura 10. Gráfica que muestra cómo se comporta el territorio y las acciones de los actores que la componen.

Figura. 10

La empatía según Goleman (1997) “Es considerar los sentimientos ajenos, saber cómo decir las cosas, como actuar y entender el punto de vista de cada uno de los miembros del equipo.”, lo cual es importante para analizar y reaccionar de manera empática de acuerdo a una emoción, según Norman (2004, p.35) “Las emociones desempeñan un papel crítico en la vida cotidiana ayudando a evaluar las situaciones como buenas o malas, seguras o peligrosas”. En el caso del niño con trastorno de espectro autista, su cabeza repercute con la negación de lograr expresarse, ellos no están en la capacidad de reconocerse a sí mismos, pero si son capaces de ejercer una acción aunque no tengan claro el propósito ni la situación, ya que están acostumbrados a ser llevados por procesos conductuales, lo que se busca es que la comunicación como que de cierta manera se aclare y sea afectiva, teniendo en cuenta las limitaciones de la persona con el trastorno, por eso puede que se genere molestias como puede que por el contrario sea del agrado de ellos mismos, utilizando los sentidos para reconocer algo, como lo dice Norman (2004, p.41) “El hecho de ver, oír, tocar o cualquier otro modo de sentir el entorno, o el mundo a nuestro alrededor, hace que el sistema afectivo enjuicie, emita un juicio y de este modo ponga en alerta a otros centros del cerebro, los cuales liberan así neurotransmisores determinados en función del estado afectivo en cuestión”.

Para lograr una empatía con los usuarios, en este caso los niños con síndrome de espectro autista, es importante la observación, si es participante aún mejor, ya que es como si se estuviera detallando de la mano con el usuario y se tomarán puntos de vista discutibles, además estaríamos en inclusión con cosas de la vida cotidiana, tal cual como la posición que asumen Abbud y Palafox (2015) “Las experiencias que emergen entre el usuario, el objeto y su medio, permiten descubrir salidas para generar propuestas creativas e innovadoras”. El entorno en el que cada persona ejerce sus actividades cotidianas es diferente, sin embargo, es fundamental analizar los contextos sociales para hacer intervenciones más prosperas, con el fin de que las comunicaciones a lo largo del tiempo se afiancen y se mejoren. por lo tanto, es importante conocer, no solo los métodos de comunicación existentes, si no las personas de al rededor que hacen mediar la comunicación, y para esto, están capacitados profesionales de la salud que conocen los diagnósticos de cada una de las personas de su organización, hablando puntualmente de los centros de educación especial y terapéutica. Por eso importante asumir la postura del síndrome del espectro autista, desde la posición de conocerlo científicamente, de esta manera conocer los puntos vulnerables y específicos por donde intervenir gráficamente para entender como la empatía se juega el papel fundamental en el diseño.

En nuestro diario vivir, nos encontramos con distintos tipos de señales, ya sea en las calles, sitios de trabajo, parques, establecimientos y demás lugares comerciales en la ciudad de Bogotá, los elementos de referenciación o señales se crean de una derivación de los comportamientos que las personas deben tener o seguir, existe una variedad en cuanto a estas imágenes informativas y distintas clasificaciones. Estas imágenes están regidas por cierto tipo de “dibujo técnico” conformado por parámetros de construcción y distintos tipos de patrones, en diseño podemos llamarlos pictogramas, El Blog de la lengua de Alberto Bustos lo define como “Un dibujo convencionalizado que representa un objeto de manera simplificada y permite transmitir, de este modo, una información también convencionalizada. Los pictogramas son independientes de cualquier lengua particular porque no representan palabras sino realidades.” En educación a temprana edad, se fortalece el uso de pictogramas como apoyo visual para entender el mundo real, lo pictórico lo simbólico y lo significativo, resumen que el uso de imágenes compuestas es el adecuado para la educación infantil, Siguiendo a Deza (1993) “Podemos decir que la imagen refleja la conceptualización más cotidiana que poseemos del mundo y de su realidad. Su adquisición implica procesos como el pensamiento, la percepción la memoria y la conducta”. En educación especial, es netamente frecuente el uso de pictogramas para aumentar los índices de aprendizaje en la educación, como lo mencionábamos recientemente, en comunicación aumentativa, se utilizan sistemas de pictogramas para provocar estímulos y poder coordinar una serie de órdenes, muchas veces la complejidad de los pictogramas, se extiende hasta el punto de no ser entendidos al ser muy complejos, en el caso de niños con trastorno de espectro autista, de edad promedio 5 a 10 años, con autismo básico, es importante reforzar estos sistemas, ya que la convencionalidad y complejidad, muchas veces generan ruidos y afectan la comprensión de los niños.

La manera de percibir las imágenes de los niños autistas tiende a ser dispersa, pero igualmente como en la teoría del espejo, recrean un algo en la imagen, Según Costa (2003, p.25) “la visión reconoce las formas y reconstruye en cierto modo la percepción real, es decir que la visión rememora”. Se podría decir que las imágenes que son más reales, tienden a parecerse mas con la realidad, esto facilitaría su lectura en términos más técnicos, debemos tener en cuenta cómo hacemos la lectura nosotros de imágenes y las que hacen los niños dependiendo a los grados de complejidad que estas tengan.

¹ (s.f.). En Blog de la Lengua. Recuperado el 13 de septiembre de 2016 de <http://blog.lengua-e.com/2010/que-es-un-pictograma/>

Se dice que los pictogramas cumplen funciones pragmáticas que contribuyen al uso del lenguaje no verbal y responden a un lenguaje icónico. Los lenguajes icónicos utilizados en los pictogramas, son vistos como objetos de estudio que son creados bajo una conceptualización como parte de la imagen, según Villafañe (2002, p.26) “La imagen es un objeto de concepción”. La imagen siempre busca determinar la realidad en cuanto a sucesos o expresiones, en el autismo, cuando se formula una serie de pictogramas para que el niño ejecute una acción, los psicólogos y terapeutas analicen los elementos para saber si se cumplió un propósito o no. Figurativamente, los pictogramas convencionales usados por ellos, no se aproximan a la realidad, es decir, las formas son básicas y sencillas de leer, pero con cumplen con un aspecto figurativo parecido al de los objetos y personas reales, acá un ejemplo de grado de iconicidad bajo.

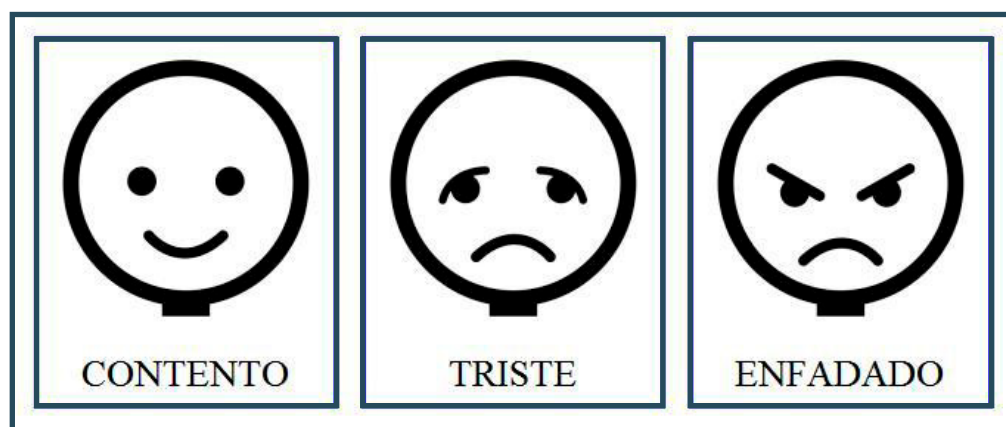


Figura. 11

Figura 11. Pictogramas extremadamente sencillos, grado de iconicidad bajo, no se aproxima a la realidad, aunque los gestos sean universales. Captura del día 17 de Septiembre de 2016. Adaptado de: <http://www.blog-edusocialparapersonitasespeciales.com/2013/03/cuadernillo-de-aprendizaje-lectura.html>

Según la escala de iconicidad de Moles, podemos clasificar esta imagen como grado de iconicidad 4, obedece a formas simples, características sensibles y una abstracción de la realidad. Los grados de iconicidad son importantes ya que determinan la complejidad de las imágenes en una escala decreciente, construida por Abraham Moles. Hablamos de expresiones universales que pueden llegar a ser entendidas por los niños autistas, pero no se asemejan a un objeto real, en este caso a una persona real, el apoyo tipográfico también es un distractor que aumenta el grado de complejidad en cada una de las imágenes, en autismo básico, hay una gran dificultad para el entendimiento o la pronunciación de las palabras, esto ligado a los trazos de estas imágenes, pueden generar una desviación en cuanto al entendimiento, como puede que no, eso es variable en niños de autismo básico, se ha visto que a veces rechazan el aprendizaje por medio de las tipografías.

Dice Ricupero (2007, p.109) “El pictograma suele responder a dos grandes universos el de si significado y su representación”. por eso hay pictogramas que conductualmente tienen un significado para el mundo del autismo, pero no se enfrenta con la realidad, ya que es complicado expresar palabras simples como “el” o “y”, esta serie de imágenes fueron creadas a traves de la salud con una finalidad, pero no relatan lo que sería una proximidad hacia la realidad que es importante para que empiecen a construir y relacionar su imaginario con el de los demás y así se puedan dar a entender.



Figura. 12

Figura 12. Pictogramas adaptados a una secuencia para que el niño se apropie y realice lo que se le pide, la complejidad es aún mayor, bastantes elementos en una sola secuencia, hay pictogramas que no asemejan a lo real y tienen una abstracción aun mayor, entre ellos mismos, se unen lo figurativo con lo abstracto. Captura del día 17 de Septiembre de 2016.
Adaptado de: <https://angelaco.wordpress.com/tag/pictogramas/>

Cabe resaltar que los elementos que se repiten y que buscan tener una interpretación diferente y una pretensión distinta en cuanto al estímulo visual que buscan generar algunos pictogramas, es equivalente al dinamismo que utiliza una sola forma para repetirse en otros cuadros. El uso de formas geométricas tiende a ser frecuente por la simpleza de los trazos que se utilizan. Según el docente en psicología clínica del Politécnico Grancolombiano Andrés Lasprilla, afirma que las imágenes más sencillas, las de grado de complejidad bajo tienden a ser más fácilmente interpretadas por la población de niños entre los 5 y 10 años, debido al desarrollo de su cerebro en la corta edad. Por eso según observaciones propias, esto soportado sobre las teorías del aprendizaje de Jean Piaget. En el caso del autismo básico, hay que mostrarle a los niños las cosas lo más sencillas posibles, el uso de metáforas es válido en cuanto al uso de personajes para contar o narrar algo, pero el concepto probablemente no será entendido, por eso es aparentemente más efectivo usar pictogramas que denoten una realidad más aproximada, los niños son niños, las manzanas son manzanas, quizá no haya otra forma de llevarlo más a lo literal, por eso es importante que sea lo más parecido a la cotidianidad y la semejanza de los sujetos reales, en base a mejorar la empatía con los actores del entorno y el uso de imaganes figurativas.

5. PROXEMICA

Generalmente cuando hablamos de los acercamientos espaciales que tenemos las personas con otras, nunca contemplamos lo importante que es el espacio vital que poseemos los seres humanos, ya sea para comunicarnos entre nosotros o para comunicarle algo a más de una persona, podrían aproximarse a actividades de proximidad, lo cual lleva a el concepto de espacio y relación conocido Proxémica, la definición mas científica es la que nos da Hall (1972, p.6) significa “Designar las observaciones y teorías interrelacionadas del empleo que el hombre hace del espacio que es una labor especializada de la cultura”. Se puede entender como las relaciones que tienen las personas al momento de comunicarse, como se genera ese contacto y la organización del espacio en la comunicación. La proxémica también se basa en estudiar las relaciones de proximidad y distanciamiento que poseemos las personas en conjunto a los objetos que puedan presentarse durante la interacción. A veces los objetos cumplen una mediación en cuanto a la interacción que tenemos las personas, por lo cual podemos identificar cual es el propósito y que es lo que nos quiere denotar ese objeto, los niños con síndrome de espectro autista utilizan herramientas de interacción lúdicas que están dentro de un territorio, por eso las mismas formas de los objetos pueden reconocerse y generar una experiencia al formar un imaginario en la cabeza del niño, también según Milani (1997, p.55) “Consiste en identificarse o ponerse en lugar de una pieza o parte del sistema que se está diseñando” de tal manera que el espacio, el objeto y el sujeto, trabajen bajo un mismo territorio con un canal de comunicación, en este caso la señalética ligada a las emociones y los estados de ánimo.

De esta manera para lograr una interacción que descifre una experiencia, es fundamental que los objetos y el sujeto tengan una comunicación efectiva, como sucede en la señalética convencional, interviniendo espacios urbanos y sociales, bien ahora la relación de un sujeto con otro, estamos hablando de un nivel de proximidad personal, ya que hay un espacio vital donde se dan estas interacciones, por ende el objeto funciona no solo como material de socialización si no de información donde se buscara transmitir algo. La proxémica es un elemento fundamental al haber una ausencia del habla, ya que por medio de la semiótica, utiliza los signos para comunicar, por ende el espacio con el sujeto y el sistema se adecuan a un canal, en este caso la señalética, no una señalética convencional, sino una señalética que por medio de un sistema, evidencia comunicación. La señalética está sujeta al uso de pictogramas, ya que como lo dice Ricupero (2007, p.109) “El pictograma suele responder a dos grandes universos el de si significado y su representación”.

5.1 ACERCAMIENTOS EN EL ESPACIO

El uso de la proxémia desde la parte disciplinar, es la forma en la que podemos entender cómo se dan las relaciones del espacio vital, de lo social y lo personal, esto permite definir qué tipo de interacción hay en un escenario, en este caso como está asociado a un proceso de comunicación no verbal, puede asegurar que hay un ambiente interactivo, a través de la interrelación que se da en la proxemica, obedecería sobre un código, en este caso la señalética, y la interacción que entra a medirse con la información para crear un sistema. Según lo que decía Shedroff, así bien el diseño de la información y el diseño de la interacción, no solo darían como resultado una emoción experiencial, sino que también habla de una interacción significativa. Por eso la participación sujeto con sujeto es de entera importancia, no solo por el factor de interactividad, si no por cumplir la normativa de espacialidad que demanda este código no verbal. Así el concepto de señalética es visto con un enfoque más adaptado a algo específico y se plantea desde el espacio vital y no del físico, de esta manera se puede crear un sistema de información que muestre procesos evolutivos y denote una vinculación del sujeto con la herramienta, en este caso la pieza de diseño. Por lo tanto estamos buscando que el niño con síndrome de espectro autista, pueda no solo diferenciar entre los estados de ánimo subyacentes, si no que los pueda interpretar y pueda comunicar, por medio del diseño que se plantea en este proyecto, así aportar a una nueva forma de comunicación gráfica por medio de las emociones.

El sistema que se propone este proyecto, es un modelo que se plantea a largo plazo para que se cumpla a su 100 % para obtener resultados pertinentes a lo que se busca, por ende la información y la interacción se juegan el papel de construir contextos donde el espacio, no se vuelva un requisito de que sea solo un espacio donde se puedan dar dichas respuestas por parte de los niños si no que sea algo más dinámico, en cualquier momento del día, a cualquier hora, ya que el espacio varía acorde a los momentos de acuerdo a la percepción de la persona, como lo dice respecto al ser humano Hall (1972, p.141) “Su percepción del espacio es dinámica porque está relacionada con la acción, lo cual puede hacerse en un espacio dado y no con lo que se alcanza a ver pasivamente”. Así entendemos que el sistema de diseño emocional funciona a partir de un momento de información y un momento de interacción, donde se efectúa un reconocimiento a partir de la percepción y la experiencia.

el uso de la técnica de imitación nos ayudaría a permitir comprender estados anímicos, ya que también puede hacer que los niños con síndrome de espectro autista en los cuales se pruebe la metodología de manera constante, creen una asociación sobre las representaciones que probablemente no entienden, es decir el "tu", el "yo" y "el", tal vez no como esperamos y como lo asimilamos, la manera en que las personas sin déficit cognitivo tenemos para sustituir personas con pronombres, pero si que puedan hacer una especie de señalamiento hacia las personas para que determinen quien es quien en el entorno. El sistema desarrollado en este proyecto cumpliría con valores de diseño aplicados a psicología del color, es decir, los colores tienen un significado de acuerdo al uso que se le esté dando, los colores cumplen la función de provocar estados de ánimo en las personas ya que cumplen con un efecto natural hacia lo físico entorno a la belleza y la estética combinada al color como lo dice Kandinsky (1979, p.40) "El espectador podrá sentir o bien una satisfacción y una alegría semejantes a las del sibarita cuando disfruta de un buen manjar, o bien una excitación como la del paladar ante un manjar picante." habla respecto a una recepción de sentimientos entorno al color, una parte fundamental del objeto.

5.2. LAS EMOCIONES COMO CANAL

Cuando hablamos de diseño no podemos dejar a un lado el significado que tiene y que es lo que nos enseña o cómo podemos apropiarnos de él, el diseño nos genera ciertas acciones en nuestros rostros y se propone que todo tenga una razón de ser, esos sentimientos negativos o positivos al tener un objeto los podemos definir como emociones. Dice Norman (2004, p.24) un exponente fuerte del diseño emocional que “Las emociones son inseparables de la cognición y son una parte necesaria de este proceso, todo cuanto hacemos, todo cuanto pensamos está teñido por el color de las emociones, que en buena medida son subconscientes. A su vez, las emociones que tenemos cambian el modo en que pensamos y sirven como guías firmes para un comportamiento apropiado alejándonos de lo malo también guiándonos hacia lo bueno.”, según Norman, a través de los pensamientos de las personas, las emociones pueden generar una variación en cuanto a lo que buscan representar y como son representadas. se podría decir que la integración sensorial genera una experiencia más placentera en el momento que los objetos son una herramienta de interacción con el usuario o la persona y esto daría a lugar a un posible vínculo más allá del objeto y la persona.

El objeto es en gran importancia lo que le da la estética agradable al mismo, como lo dice Norman (2004, p.23) “Junto con las emociones, hay que tener en cuenta otro tema: la estética, la atracción y la belleza.” la funcionalidad del objeto puede jugar un papel fundamental ya que no es el hecho de que solo se vea agradable o bonito si no que comunique lo que queremos y que el mensaje sea totalmente claro. Teniendo en cuenta la población de niños autistas de nivel A2, las propuestas existentes en los sistemas de comunicación como el ARASAAC o el PECS, son elementos literales cercanos a la realidad y abstraídos de elementos existentes, en este proyecto se busca que se mantenga esa línea de aproximación a la realidad y que la propuesta de cuenta de que las emociones son elementos fundamentales en el desarrollo de una buena empatía. De esta manera Norman (2004, p.23) plantea que “El afecto, la emoción y la cognición han evolucionado con el objetivo de interactuar y complementarse mutuamente. la cognición interpreta el mundo, lo cual conduce a una comprensión y conocimiento cada vez mayores, el afecto que abarca la emoción, es un sistema de evaluación que lo que es lo bueno o lo malo.” siendo así en este caso, con el niño autista de grado A2, por medio del diseño emocional, se busca que se mejore esa función de mejorar la relación entre un usuario y un producto, pero según Lasewell, el mensaje de por medio que provoca un sentimiento de emoción, debe ser efectivo en totalidad.

Para que el mensaje se de de manera correcta, es importante tener en cuenta cual es el esquema que puede constituir esta mediación de transmisión de información, donde se actué de manera efectiva y rápida, lo que cual conlleva a la relación con el modelo de la comunicación de Lasewell.

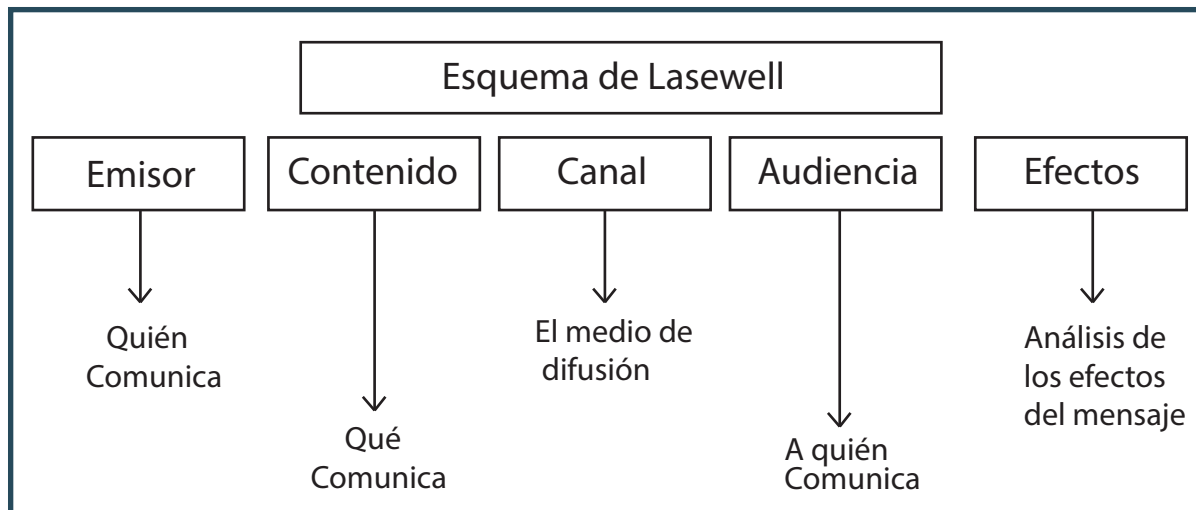


Figura 14. Esquema de la comunicación de Lasewell,
Datado y Publicado en 1948, Captura del día 04 de Octubre de 2016.
Adaptado de: <http://lupitabalcazarpriego.blogspot.com.co/>

Figura. 14

Dice Norman que todos podemos llegar a ser diseñadores, en este caso, ser el emisor es mi función como diseñador en el momento de construir la información que se va a mostrar para el público objetivo, el contenido aplicado a las emociones, el canal es una un sistema grafico hecho pieza de interacción para el apoyo comunicativo, comunica a los niños con padecimiento de este trastorno, y los efectos son analizados por medio de pruebas después de una serie de días, con esto se busca mejorar el nivel empático y ampliar una visión distinta sobre las emociones y los pictogramas hacia una posible inclusión en la educación especial a temprana edad desde el diseño gráfico y sus posibilidades de interacción.

El diseño provoca emociones, pero las emociones también provocan gestualidades al ser expresadas, son comprendidas de una manera rápida ya que lo primero que hacemos es ver el gesto de las personas para saber si les gusto o no lo que sea con lo que hayan interactuado, y esto funciona por medio de la cara, las expresiones que dan a cuenta como los estados de ánimo son fácilmente expresados después de que el usuario tenga una interacción inmediata con el objeto.

6. LA FUNCIÓN INTERPRETATIVA

En cuanto a esta categoría se puede hablar sobre cual sería la respuesta del niño autista respecto al diseño de XXXXX y de cómo sería la interpretación que el pueda darle al proyecto, las respuesta de los niños con autismo puede ser variada y lo mas importante es que la relación padre, terapeuta con el niño sea estrecha como lo menciona Crespo (Sin fecha).

En cuanto a la interpretación cada parte del proceso es muy importante y se debe hacer cuidadosamente ya que la atención de los niños es muy corta; para completar la actividad se buscara que sea dinámica y que se pueda aplicar durante varias sesiones en distintos escenarios del día , se debe entender que esto más que una evaluación es ayudar a la pedagogía como prueba piloto para futuros avances en este campo.

En el ámbito pragmático del lenguaje es un área dificultosa de estudiar, pues mientras que en la dimensión gramatical aparecen unas reglas fijas de elaboración de oraciones, la mayoría de las normas implicadas en la ejecución pragmática son implícitas y consecuentemente, deben ser deducidas Borreguero (2005, p.115 – 122) Dentro de este ámbito lingüístico se detectan déficits en cuanto a la comprensión del lenguaje figurativo, el sarcasmo y el humor, el manejo de la expresión facial y la mirada, la prosodia y otras formas del lenguaje no verbal que intervienen en la practica comunicativa Goldstein,kojkowski y Minshew (2008, p. 353-361). Por otro lado la capacidad motora de estos niños se refleja disminuida y por eso se debe buscar alternativas para que aumenten las destrezas (habilidades de juego); ya que las habilidades de juego son muy repetitivas y carecen de creatividad e imitación.

Las funciones o procesos mentales que permiten llevar a cabo cualquier accion o tarea, se encargan de que el cerebro pueda concluir una orden pero no asegura su ejecución, el papel activo en los procesos de recepción es fundamental, en este caso como los niños pueden estar sometidos a un proceso que probablemente se cumpla pero va a tener limitantes a la hora de cumplir con ese algo. Teniendo en cuenta nuestra población de déficit cognitivo alto, la función interpretativa debe conllevar a que el cerebro estimule lo que se busca, es ahí donde el diseño gráfico como disciplina encargada de proponer visualmente elementos que comuniquen, sea un propuesta que conjunto a la metodología, puedan evidenciar un proceso positivo en la evolución del niño.

La función interpretativa se puede describir también como un proceso de reconstrucción de un imaginario, es decir según los psicólogos la realidad de lo que vivimos diariamente, se asocia directamente con herramientas lúdicas que apoyan procesos terapéuticos en el ámbito clínico y se vuelven situaciones recreables, de manera que la función cognitiva del niño pueda mostrar procesos evolutivos.

7. LENGUAJE EXPRESIVO

En la infancia la etapa educativa es la más importante; ya que se adquieren todos los procesos de aprendizaje en los procesos cognitivos que posibilitan el desarrollo a la ejecución de diversas actividades. Por esto es muy importante la estimulación en los niños en esta etapa que es evolutiva. Sin embargo, las técnicas de neuroimagen que existen hoy en día para la intervención en los niños de jardín o colegio de grados inferiores representan un déficit para estimular áreas cerebrales determinadas en el entrenamiento de procesos cognitivos.

Por otro el estado garantiza en la ley 1098 del 2006 por la cual se expide el código de la infancia y adolescencia en el Art 36 derechos de los niños, niñas y adolescentes con discapacidad² “el derecho a gozar de una calidad de vida , y a que se les proporcionen las condiciones necesarias por parte del estado para que puedan valerse por si mismos e integrarse a la sociedad” ; pero si bien en nuestra normatividad colombiana no existe un artículo o ley que determine cuales serían los métodos de intervención para obtener una calidad de vida en este caso de la educación y de fortalecer un proceso cognitivo tan importante como lo es la expresión podemos observar que en Perú y en otros países del mundo si se tiene reglamentada los procesos por los cuales los estados deben atender y rehabilitar o mecanismos de aprendizaje en ejecuciones básicas de la primera infancia a nivel educativo.

De acuerdo a lo anterior en el artículo 21 de la ley general de la persona con discapacidad ley n 29973 mencionando “el acceso a la libertad de elección respecto a los distintos formatos y medios utilizables para su comunicación. Estos incluyen la lengua de señas, el sistema braille, la comunicación táctil, los macrotipos , la visualización de textos, los dispositivos multimedia, el lenguaje escrito, los sistemas auditivos, el lenguaje sencillo, los medios de voz digitalizada y otros modos y medios aumentativos o alternativos de la comunicación”.

Por tanto el lenguaje es un proceso neuropsicológico que se tiene que trabajar educativa y didácticamente en educación infantil y aún más en la población con dificultades para el aprendizaje como lo es en el caso del proyecto; aunque es deficiente los sistemas de enseñanzas para esta población la ley debería implementar ciertos manuales universales para la ejecución de aprendizaje en la expresión de cada ser humano que tenga ciertas dificultades en su desarrollo cognitivo. De este modo se plantea este trabajo de investigación para que a partir del trabajo continuo en una dimensión del lenguaje concreta como el lenguaje expresivo se potencien al mismo tiempo las inteligencias múltiples.

² Ministerio de Educacion (2006), Recuperado por https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_1098_2006.html

³ Referencia; MINISTERIO DE EDUCACION <http://www.minedu.gob.pe/comunicado/pdf/normativa-2018/ley-29973/ley-29973-ley-general-de-la-persona-con-discapacidad.pdf>

Así mismo el lenguaje expresivo es el proceso neuropsicológico que permite la comunicación de los niños, la adquisición de aprendizajes, la organización de pensamiento y la regulación del comportamiento. En la educación infantil se consolida el lenguaje oral expresivo que comienza con las primeras expresiones en forma de balbuceos hasta la adquisición de expresiones más elaboradas entre los 2 y 3 años de edad de allí el lenguaje va aumentando el léxico – semántico y los elementos gramaticales Dice Fernández (2013, p.117 – 125). “escuchemos el lenguaje del niño normalidad versus signos de alerta. Revista pediátrica atención primaria.”

Según Casanova (2006) Manual de logopedia. Barcelona, Masson el desarrollo lingüístico evoluciona a través de diferentes etapas que comprenden edades orientativas hasta adquirir el lenguaje expresivo oral, estas etapas son el prelenguaje que va desde los 0 hasta los 12 meses de edad, con las primeras fonaciones, el primer desarrollo sintáctico va desde los 12 hasta los 36 meses de edad , la expansión gramatical va desde los 30 hasta los 56 meses de edad con un lenguaje complejo y elaborado y el perfeccionamiento lingüístico a partir de los años de edad , a nivel fonético el desarrollo empieza desde los 2 años con los sonidos vocálicos. Esta evolución progresiva del lenguaje oral expresivo es posible gracias a la maduración correcta de distintos mecanismos que participan en la producción lingüística que según Pradas y de la Peña (2016, p.187-199) “Son el aparato fonoarticulatorio (órganos respiratorios, nervios craneales(VII facial, X vago, XII hipogloso, IX glossofaríngeo, V trigémino); de igual manera el sistema nervioso central.”

La educación no solo debe basarse en el rendimiento académico global sino en los estilos de aprendizaje, los hábitos de trabajo, las actividades y actitudes de cada niño o alumno en cada tipo de inteligencia. Las inteligencias múltiples constituyen un constructo teórico y metodológico que permita mejorar de forma significativa la calidad educativa de la etapa infantil.

7.1.2 EXPRESIONES FACIALES

Una expresión puede ser interpretada, en este proyecto se busca representar las emociones gráficamente desde el punto de vista de la cara, lo facial, ya que es los gestos son el resultado de ser una emoción, como lo define el artículo del Dept. de Psicología Básica, Psicobiología y Metodología, Universidad de Salamanca, España (2006) de Ciencia Cognitiva “La expresión facial permite la comunicación, adecuación y regulación de las emociones dentro del contexto social. El rostro, por ser en muchas ocasiones el reflejo de nuestras emociones, también lo es en cierto grado de nuestra conducta y cognición. En este sentido, la capacidad de discriminar las emociones a través de la expresión facial favorece la seguridad y eficacia de diferentes profesionales” por medio de los gestos podemos saber cuándo algo está bien o está mal, los gestos de la cara son importantes, pero lo estimulante se liga con lo físico en el sentido de que los músculos, son los principales causantes de los diferentes movimientos del cuerpo en conjunto al cerebro, lo cual da como resultado distintas emociones a través de las emociones, Uno de los principales exponentes de expresión corporal y emociones es el psicólogo Paul Ekman (2003) que dice que “la expresión facial, dando valor funcional a los diferentes músculos faciales que, como unidades de acción, podrían ser utilizados para clasificar las diferentes emociones.” Ekman a través de su experiencia y sus hipótesis concluye que los gestos son tan importantes como el sentimiento de las expresiones ya que a través de ellos comunicamos lo que sentimos.

Según el Dept. de Psicología Básica, Psicobiología y Metodología, Universidad de Salamanca, España (2006) de Ciencia Cognitiva “El rostro es reflejo de las emociones, y éstas nos permiten inferir las causas que las originaron con una clara utilidad en diferentes ámbitos. No debemos olvidar que la función de la expresión facial de las emociones ya no se limita a informar de posibles peligros o a facilitar la integración grupal.” así, desde el diseño gráfico es de aprovechar esta teoría de cómo funciona la expresión facial, teniendo en cuenta el nivel cognitivo de los niños con SEA de grado A2, y así lograr con el uso de pictogramas interpretar emociones y mostrarlas, como propósito de que estos niños mejoren esa comunicación desde su ámbito clínico y emocionalmente se facilite su expresión.

7.1.3 LAS 6 EMOCIONES BÁSICAS SEGÚN PAUL EKMAN







Para sostener la teoría de las expresiones faciales, el proyecto se basa en Paul Ekman, el mayor experto mundial en expresión facial, su biografía dice que “es un psicólogo norteamericano conocido por ser el precursor del estudio sobre las emociones y expresiones faciales, desarrolló el Sistema de Codificación Facial de Acciones (Facial Action Coding System FACS, en inglés), un método para clasificar las expresiones humanas a través del estudio de los movimientos asociados a los músculos de la cara.” Este sistema fue creado por el y por Ekman y Friesen (1976) que consiste en “determinar qué acciones musculares están relacionadas con los distintos tipos de emociones.” en sus estudios, Ekman es denominado el causante de que sus estudios sobre las emociones sean entendidas por mucha gente con problemas cognitivos, siendo así el caso del Trastorno del espectro autista, el punto en el que nos centramos en este proyecto. Para Telefónica en uno de sus famosos artículos de Learning Coffee (s.f) basados en Paul Ekman “La función social de las emociones cobra sentido porque las emociones son reguladoras del comportamiento. En la medida que nuestra actuación queda marcada emocionalmente como positiva o negativa, la emoción conduce y también modifica nuestras acciones.” de gran importancia que las emociones puedan ser fácilmente interpretadas y sean agradables para el que las interpreta.

Según la reconocida página peruana Serperuano (2014) “Paul Ekman determina las seis emociones básicas que son comunes entre las personas de todas las culturas. Las seis emociones básicas son la ira, la felicidad, sorpresa, asco, tristeza y miedo. Antes de que él publicó sus hallazgos en la década de 1970, se creía ampliamente que las expresiones faciales y sus significados son específicas de cada cultura.”

En psicología se manejan estas expresiones en algunas clínicas especializadas en tratamiento para la educación especial, a manera de que los terapeutas fomenten su aprendizaje utilizando estas emociones como principales, según su metodología de trabajo. El legado de Ekman no solo influyó en las personas que tenían problemas de comunicación no verbal (como sería el caso de un niño con SEA (nivel A2), si no que sistemas creados por el como el FACS, fue pensado para usar el lenguaje en niños con asperger, el cual es un trastorno con déficits similares a los de un niño con trastorno de espectro autista.

(s.f). Paul Ekman: Biografía y Teorías Principales. Recuperado el 14 de Mayo del 2017 de <https://www.lifeder.com/paul-ekman/>

Cuadro representativo de las emociones basicas segun Ekman recuperada de de Serperua-
no (2014):

Emoción	Imagen	Definición	Movimientos Musculares Faciales
Rabia (Colera)		El antagonismo hacia una persona o un objeto a menudo se sentía después de que usted siente que ha sido agraviado u ofendido	La reducción de las cejas, apretar y estrechar los labios, los ojos mirando, apretando los párpados inferiores, con menos frecuencia, empujando la mandíbula hacia adelante
Felicidad		Agradable sensación de satisfacción y bienestar	Smiling – tirando hacia arriba comisuras de la boca, contrayendo los músculos grandes orbitales alrededor de los ojos
Sorpresa		Sensación de malestar o sorpresa ante un hecho inesperado	Levantando las cejas altas (que puede causar arrugas en la frente), abriendo los ojos como platos, dejando caer la mandíbula tan boca es ágape
Asco		Desagrado intenso o condena causada por algo ofensivo o repulsiva	La reducción de las cejas, curvando el labio superior, arrugando la nariz
Tristeza		Sentimiento de infelicidad o tristeza	Los párpados caídos, la reducción de las esquinas de la boca, labios fruncidos, los ojos bajos
Miedo		Sensación de aprehensión provocada por la percepción de peligro, amenaza o imposición de dolor	Levantando las cejas / dibujar las cejas juntas, tensando los párpados inferiores, que se extiende horizontalmente labios, la boca ligeramente abierta

8. INTERACCIÓN EMOCIONAL EN EL DISEÑO

El papel de interacción debe verse como un espacio donde se busca medir un algo, en este espacio aprovechamos la lúdica de la terapia (de fonoaudiología & ocupacional) como momento acertado de buscar cómo a partir de las emociones podemos generar resultados favorables. La interacción de persona a persona se da en búsqueda de que hayan elementos del espacio y la gestualidad que refuercen los procesos comunicativos y se cumplan una serie de cosas que dan cuenta de los efectos positivos o negativos que pueden generarse al hacer énfasis en un tema específico. En este caso hablamos de la interacción por medio de las emociones que provocan un elemento de juego y el proceso que es conducido por un terapeuta, ya que no recae en él una responsabilidad de garantizar aprendizaje sino que también aprovechar los espacios que se dan para que el niño este en capacidad de entender lo que no está en su lenguaje, por medio de la interactividad análoga que se le pueda presentar, sumado a situaciones reales y momentos de juego basados en historias reales, podremos dar cuenta que estamos recreando una realidad asociada a la vida del niño, donde las personas de su entorno están presentes por algún elemento de diseño que dé cuenta sobre la cercanía, el estado de ánimo y posiciones motrices que reflejen las piezas de diseño.

Si adaptamos el espacio físico entendido desde la proxemica en 2 personas, a lo que está relacionado en el elemento didáctico, podremos asociar un poco más las cosas que está presentando el terapeuta con la cartilla lúdica. Las emociones juegan el papel más reiterativo de manera que el niño pueda expresar ese algo, y logre recrearlo de manera positiva en su cabeza, así se le dificulte transmitir lo que ve o lo que siente, hace parte de un ciclo que se maneja dentro del ámbito terapéutico y consta de paciencia y tener claridad sobre la información que se está presentando. Las emociones que se van a reflejar en el proyecto, según Ekman, son las que nosotros como seres humanos frecuentamos en nuestro diario vivir ya que expresan todo tipo de sentimientos a través de los gestos faciales y los rasgos físicos en su rostro, pero para que esto sucede, recrear un sentimiento o un estado de ánimo debe ser interpretado de manera objetiva a la realidad de cómo puede llegar a ser la alegría, la tristeza, la ira o las demás emociones básicas, según el planteamiento de Ekman sobre emociones básicas, es decir, el terapeuta en su rol de aprendizaje lúdico y uso de metodologías que aporten al desarrollo cognitivo, un rol donde el niño debe hacer exactamente lo que le pide el terapeuta, hablamos de la acción-imitación o mimesis.

8.1 LA IMITACIÓN COMO ELEMENTO DE APRENDIZAJE

La mimesis es un proceso donde se resuelven 2 tipos de paradigmas, Según Salvage y Brazee (1991) El primero tiene sus raíces desde el contexto de la medicina donde establece que los niños carecen de habilidades determinantes y necesitan un objeto de ejemplo para realizar una acción o una petición. Sucede que amplía un contexto general sobre el mundo y lo convierte a una situación real o una instancia del mundo, una definición mas propia es la que nos describe Auerbach (1991) “Es la interpretación de lo real en el mundo occidental a través de la representación literaria. En su teoría nos presenta tres perfiles: el histórico, el teórico, y el crítico. De esta forma podríamos decir que la acción de imitar un algo, es la manera en la que el aprendizaje tiene relación y coherencia con el mundo real, es decir un dibujo de una manzana y una manzana como objeto, tienden a ser lo mismo orgánicamente, si no tenemos en cuenta factores de diseño como colores, formas o texturas, elementos que se ajustan según el contexto y la necesidad, poniendo como ejemplo una manzana.

Ahora enfocando un poco el contexto cultural de la imitación, en psicología, tomado de un análisis observacional para este proyecto, dentro de las terapias de fonoaudiología y terapia ocupacional, la acción- imitación (o mimesis) toma lugar en dados momentos de la terapia ya que si o si el niño debe seguir una serie de instrucciones, lo cual aporta al desarrollo del proyecto basado en las emociones que se van a presentar y de la forma dinámica en que se hace la propuesta de diseño, en este espacio no solo el terapeuta toma aún más control de la situación para captar la atención del niño, si no que también es comunicador de aprendizaje de alguna manera, sin importar que tipo de información se le esté mostrando, de esta manera las instrucciones guiadas o ordenadas se cumplen mostrando necesidades o instancias de la vida real que apoyen al niño a recrear un imaginario sobre una fuente de información o sucesos de la vida real que quizá se toma trabajo asociar, por eso las herramientas de imitación deben tener claro un propósito y no salirse de sus límites. Basado en el estudio del arte de los elementos figurativos ya existentes, es posible incluir un elemento lúdica mediado por el diseño que partiendo de la imitación, proponga nuevas experiencias de aprendizaje y motive al niño con diagnostico TEA a que recree momentos de la vida real y pueda de alguna manera comunicar el cómo se está sintiendo, además, hace que la herramienta sirva por bastante tiempo, ya que se pueden recrear momentos en diversidad de espacios.

Como uso de materiales pensando en la población y como diseñador, es necesario acudir a herramientas que no sean fácilmente averiadas por la población y que den resistencia al uso frecuente, teniendo en cuenta que no sea vuelvan materiales perjudiciales ni que comprometan la salud del niño. Como proyecto gráfico se busca hacer una incursión del sistema no de manera conductual si no más ligado a la lúdica, donde el niño haga uso experiencial de las piezas en conjunto a una persona de su entorno que haga como acompañante de interacción, es de importancia destacar que el material solo será el área o el espacio de intervención, la estética y la parte grafica son los determinantes en cuanto a la funcionalidad y rigurosidad con la que se utilice este mecanismo de comunicación. Los procesos de bocetación y las pruebas que se hagan cumplen un papel importante en el uso del sistema gráfico, ya que juegan un papel extremadamente relevante, teniendo en cuenta el déficit cognitivo que tiene la población a intervenir.

Las personas del común somos usuarios diarios que nos vinculamos al diseño de información por las calles o en sitios de trabajo, por lo tanto, nos vemos beneficiados y ligados a la interacción. Como parte fundamental del diseño emocional, se interesa en los aspectos cognitivos y emocionales del usuario. La metodología fundamental de como se nutrirá el ámbito clínico con este sistema se muestra en el siguiente cuadro hecho por Norman.

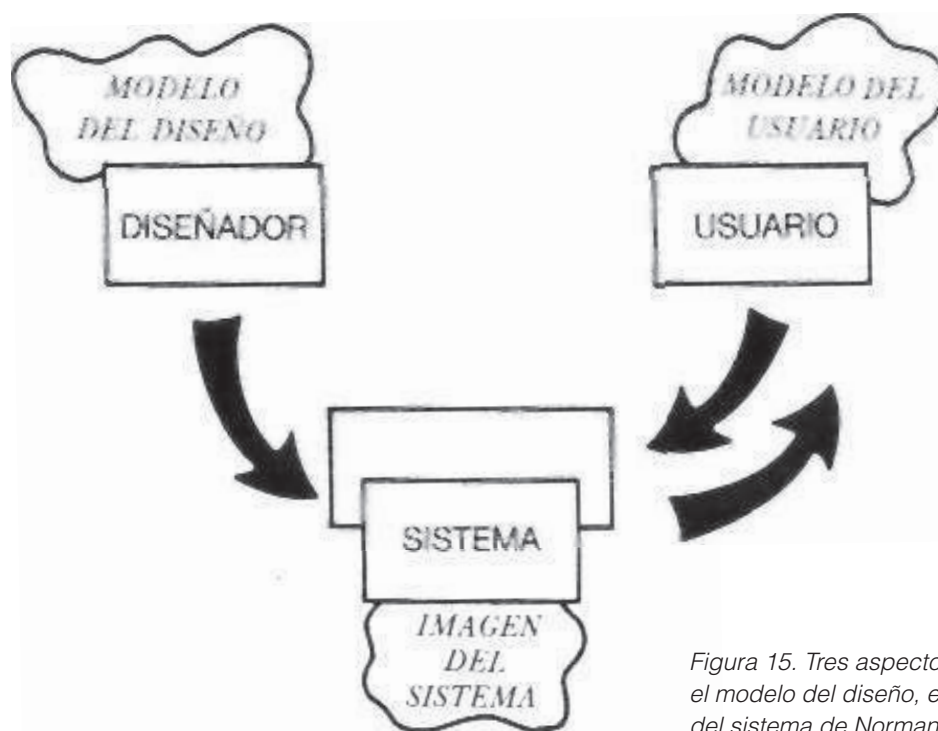


Figura 15. Tres aspectos del modelo les el modelo del diseño, e usuario y la imagen del sistema de Norman (1986)

Adaptado de: http://www.loop.la/descargas/disenho/Psicologia_objetos_cotidianos

Figura. 15

5. METODOLOGÍA

- 1 **ANÁLISIS DOCUMENTAL:** Para conocer más respecto al tema no solo desde la postura de la salud, si no los antecedentes del trastorno y las intervenciones que se hacen respecto a este, se busca información de datos en internet y libros, que den evidencia de antecedentes que sean pertinentes y de apoyo para la investigación.
- 2 **ANÁLISIS OBSERVACIONAL:** Para estar más vinculado con la población, se tomó como espacio de observación frecuente, la Clínica Neurorehabilitar, situada en el norte de Bogotá donde se hicieron la mayoría de observaciones, hubo contacto con los terapeutas y acercamientos con los psicólogos encargados de la organización y el manejo.

Como herramientas de trabajo estaba el lápiz y el papel, donde se analizaban los aspectos de reacciones ante imágenes, comportamientos motrices, y seguimiento instruccional, esto apoyado a los comentarios y observaciones por parte de los terapeutas acompañantes de cada uno de los niños observados.

- 3 **HERRAMIENTAS DE CONTACTO:** Las entrevistas y la encuesta final que se realiza para obtener los resultados fueron las técnicas utilizadas para hacer aproximación con los profesionales de la salud que compartieron información de relevancia, también como instrumentos de investigación.
- 4 **COMPARACIÓN DE DATOS:** Los datos después de ser analizados, se busca la manera de generar una matriz de análisis para que se puedan tomar a manera de estudio, según lo investigado y lo observado, una reflexión y unos primeros inicios como toma de decisiones en diseño, comparando los datos que se han tomado de poblaciones investigadas en bases de datos y en internet, teniendo en cuenta el ámbito clínico como principal territorio de trabajo con los niños. Así se buscó la manera de plasmar la información obtenida en un cuadro que especifica las actividades y como se ve afectado el conocimiento y por sobretodo como es de carácter importante la intervención desde la profesión del diseño gráfico.

Los datos se reflejan en una matriz de aspecto evaluativo respecto a la comparación de la interpretación de las imágenes como lo son la fotografía, el pictograma y los vectores compuestos o de por si y estos fueron los resultados:

		Porcentaje de entendimiento según análisis mediante a imágenes de 1 a 10				
Niños con síndrome de espectro autista nivel básico	Aspectos evaluativos en terapias que involucran la comunicación y el entendimiento visual	Fotografía	Pictograma	Imágenes Compuestas	%	
Santiago Lopez 6 años	Terapia Ocupacional: Tiene buen seguimiento instruccional, motricidad buena, no reconoce bien texturas, se le dificulta colorear, difícil reconocimiento de los colores azul, amarillo, rojo, verde. Fonoaudiología: Tiende a ser disperso, reconoce partes del cuerpo, se le dificultan las palabras para entender un algo, agrupamiento de una imagen con otra funcional, nivel nulo de asociación con palabras y texto.	Objetos reales	Imágenes abstraídas/ilustradas	Formas abstractas/construidas	5.3	Promedio de reconocimiento visual
		5 Buena respuesta ante imágenes que denotan la realidad.	7 Reconoce las formas de grado de iconocidad 4 para que las pueda identificar	4 Las imagenes abstractas o construidas no le son de su agrado por lo tanto no le interesa mucho.		
Juan Sebastian Gomez 7 años	Terapia Ocupacional: Reconoce colores y los contextualiza, es funcional en el uso de las manos y pies en general, sabe agrupar imágenes con números y figuras. Fonoaudiología: Sabe leer y describir objetos del medio de transporte urbano, le gusta la interactividad de los juegos con fichas, lee bien palabras corridas, reconoce imágenes reales, habla muy poco.	Objetos reales	Imágenes abstraídas/ilustradas	Formas abstractas/construidas	7	
		6 Buena respuesta ante imágenes que denotan la realidad.	8 Reconoce las formas de grado de iconocidad 4 para que las pueda identificar y contextualizar	7 Las imagenes abstractas o construidas le son de su agrado por lo tanto le interesa sujetar atención		
William Flores 9 años	Terapia Ocupacional: Estructura frases pero se dispersa muy rápido, le gusta la interacción con piezas como fichas y rompecabezas, no agrupa imágenes pero las relaciona entre si. Fonoaudiología: Uso regular del lenguaje comprensivo y expresivo, necesita apoyo motriz para seguir una instrucción, no determina muy bien los colores, uso del habla nulo.	Objetos reales	Imágenes abstraídas/ilustradas	Formas abstractas/construidas	5.3	
		4 No tan buena respuesta ante imágenes que denotan la realidad.	7 Reconoce las formas de grado de iconocidad 4 pero no contextualiza	5 Las imagenes abstractas o construidas son bastante complejas de entender para el.		
Pablo Londoño 9 años	Terapia Ocupacional: Sabe seguir instrucciones a pesar de que tiene un nivel de dispersión alto, es sensible al tacto, reconoce texturas, no agrupa imágenes pero reconoce colores y formas básicas. Fonoaudiología: Reconoce las formas y colores de cosas como su lonchera, le gustan las imágenes con color, repite palabras al acordarse de algo, no lee pero sabe que son letras, le gustan los dibujos animados.	Objetos reales	Imágenes abstraídas/ilustradas	Formas abstractas/construidas	6	
		5 No tan buena respuesta ante imágenes que denotan la realidad.	7 Reconoce las formas de grado de iconocidad 4 pero no contextualiza	6 Las imagenes abstractas o construidas son complejas de entender para el.		
Miguel Silva 9 años	Terapia Ocupacional: No presta atención con facilidad, para seguir un ritmo o un movimiento no es muy funcional, es muy copo hiperactivo, más bien calmado, le gustan los juegos con fichas e imágenes. Fonoaudiología: Se sabe los números y algunas letras, le gusta ver imágenes con colores, a través de pictogramas trata de seguir un proceso de instrucciones, no es muy disperso al tratar de leer pero no lo logra.	Objetos reales	Imágenes abstraídas/ilustradas	Formas abstractas/construidas	7	
		6 Buena respuesta ante imágenes que denotan la realidad.	8 Reconoce las formas de grado de iconocidad 4 para que las pueda identificar y contextualizar	7 Las imagenes abstractas o construidas le son de su agrado por lo tanto le interesa sujetar atención		

Figura 16. Matriz de aspecto evaluativo

Estas fueron las determinantes del proyecto que arrojaron un avance positivo en cuanto al uso de imagenes ilustradas para continuar con este segmento, solo que acorde a los propósitos del proyecto haciéndolo un poco más realista manteniendo las propiedades de construcción. Esto nos deja el perfil de usuario como: niños con síndrome de espectro autista nivel básico, que cumplen unas funciones básicas de entendimiento y nivel cognitivo en lenguaje expresivo, pero que aun así están en la capacidad de entender como las imágenes son un intermediario para llegar a ellos para mejorar la comunicación y hacer una interacción más beneficiosa con las personas de su alrededor.

5.1 METODOLOGÍA PROYECTUAL

Con el fin de que se cumplan los objetivos que se plantearon a principio de este documento, y teniendo en cuenta el análisis de observación que se hizo, se concluyen ciertas categorías que materializan y clarifican el proceso de construcción del sistema que se está planteando, para poder encaminar el proceso de diseño a una solución grafica para el usuario, se trata de seguir una rigurosidad con parámetros que intensifique la investigación como sustento para el material de diseño y el resultado como piezas gráficas, por eso se ha recurrido a que el uso de la metodología de diseño de Bill Verplank, es la adecuada en este caso para el proceso de diseño y un resultado acorde a un énfasis investigativo en un tema tan denso que conecta el diseño gráfico con la psicología, seguido a eso, se actúa en diseño para generar las piezas que componen el sistema propuesto en este documento para clarificar la investigación y compartir el panorama.

La metodología de Bill Verplank, será el método sistemático por el cual se analizara y se diseñara el sistema, con el fin de que pueda ser evaluado en aspectos positivos y negativos, este modelo funcional aplica para la estructuración de nuevas ideas.

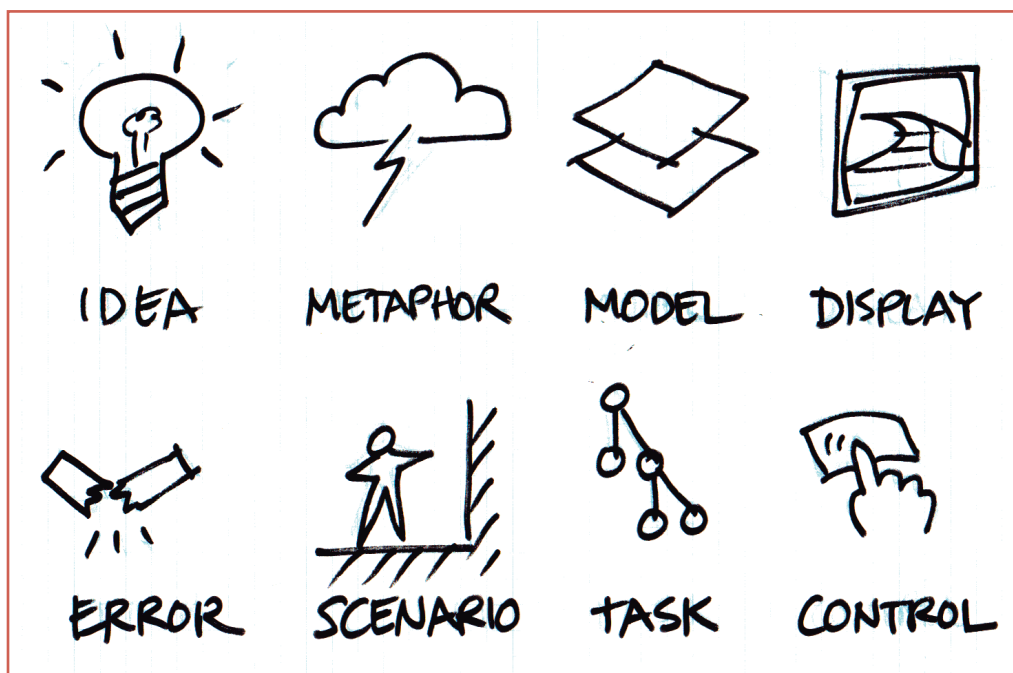


Figura 17. Cuadro de diseño de la interacción de Bill Verplank
Publicado en Diciembre del 2009, Captura del día 11 de Octubre de 2016.
Adaptado de: http://nosolosoftware.com/files/2015/08/BillVerplank_IxDSketchBook.pdf

Figura. 17

IDEA: Comunicación entre un niño con síndrome de espectro autista nivel básico con las personas de su entorno, comunicar sus estados de ánimo a través de sucesos reales.

METÁFORA: Lugares (ilustrados) que el niño frecuente con constancia a lo largo de las semanas, es decir su casa, el parque y el colegio, donde se dan interacciones con sus familiares y personas del diario vivir.

MODELO: Propuesta de diseño que cumpla con la función comunicativa que brinda la capacidad de emisión y recepción de información, en este caso lo que denotan las imágenes a través de distintos escenarios y el apoyo del voz a voz para mostrar los significados de cada parte de ellos, en el lenguaje expresivo de cada terapia.

MONITOR: La alegría, la ira y la tristeza como elementos principales que se van a representar en fichas de manera que sean entendibles las expresiones.

ERROR: El material en el cual están plasmados los gráficos, probablemente se pueda ver deteriorado si el niño toma una conducta disruptiva. El no uso de la acción-imitación, podría fallar en el niño por cual debe haber una revisión de la imagen.

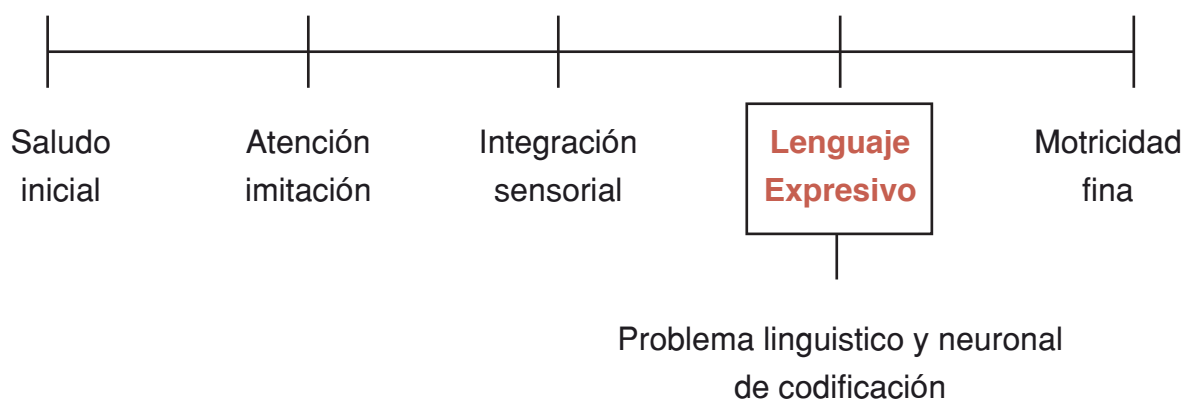
ESCENARIO: El ámbito clínico como escenario de ejecución de este procedimiento, consultorio de terapia de fonoaudiología o terapia ocupacional.

TAREA: En el momento del lenguaje expresivo adaptar el momento en que la cartilla cumple funciones ilustrativas y se alterna según la decisión del terapeuta.

CONTROL: El control es la selección del escenario en la cartilla con los personajes que acompañan los escenarios planteados en la metáfora, la idea es que sea variable y haya posibilidad de jugar con los personajes y los entornos. saber los alcances de la función interpretativa del niño.

5.2 ALCANCES DEL PROYECTO

El proyecto se abre y se cierra en una instancia concreta de la terapia, que es el lenguaje expresivo, de manera que no abarcamos nada más, pero si se tiene en cuenta el antes y el después a la hora de tomar decisiones en diseño, buscando así cerrar con más contundencia las brechas de aprendizaje y no extender la investigación puntual.



Este proyecto ha sido pensado como un seguimiento de resultados a futuro ya que por cuestiones de tiempo y aplicación de las pruebas de la metodología del sistema que se planteó, es importante tener una cantidad de tiempo considerable para lograr alcanzar con mayor énfasis los objetivos que se han propuesto, de igual manera la propuesta que se desarrolló de las 6 emociones, iniciaremos probando con 3, por lo tanto estamos hablando de un prototipo funcional que se puede emplear a manera de una primera comprobación, la cual da pie a describir los cambios, modificaciones, extensiones y agregados que pueda tener el proyecto, a partir de eso se alarga el proceso investigativo teniendo en cuenta el nivel cognitivo de la población a la cual se está interviniendo, lo cual demanda un proceso más incisivo en cuanto a tiempo por razones de su disposición cognitiva y por su puesto su tiempo en labores, por ende este proyecto no se limita hasta su final si no que por el contrario, evidencia un marco de investigación y de diseño expandible e intervenirle, de acuerdo a los resultados que se arrojen con el paso del tiempo, esto podría dar pie a otras investigaciones teniendo en cuenta dichos resultados. Como prototipo funcional es adaptado por un periodo de tiempo corto mientras se hacen unas primeras comprobaciones, de esta manera se muestra que si hubo una observación participante de carácter investigativo para intervenir una población con necesidad de mejorar la comunicación con las personas que los rodean.

6. SOLUCIÓN EN DISEÑO

Después de tener claro el perfil de la población; Niños entre los 5 y los 10 años diagnosticados con Trastorno del espectro Autista de Nivel A2 Según el DSM-V, localizados en la Clínica Neurorehabilitar, ubicada en el noroccidente de la ciudad de Bogotá regidos bajo el ámbito clínico de terapias que involucran el lenguaje como fonoaudiología y terapia ocupacional, los fundamentos principales que definen las estructuras graficas del proyecto, corresponden a la construcción de un sistema entorno a un proceso que es aplicado en el entorno terapéutico del niño con síndrome de espectro autista, este sistema conlleva a la elaboración de piezas utilizadas en un proceso para que sea aplicado con rigurosidad, de tal manera que se muestren los contenidos gráficos de las piezas y del sistema, evidenciando el diseño ligado a las emociones como mediador de comunicación para mostrar e interpretar información, teniendo como beneficio el aprovechamiento visual que poseen los niños que padecen este síndrome y su habilidad de ser llamados por las imágenes para generar retentivas a largo plazo, complementando esto con fundamentos de diseño que aporten al desarrollo sensorial de la persona para que se evidencie una comunicación más emotiva de su parte, así a largo plazo viendo como sería la interacción emocional en el diseño, podría ser de uso para ilustrar otros conceptos entorno a la salud cognitiva y el aprendizaje y el diseño gráfico como disciplina mediadora.

Como en todo proyecto que involucre diseño, siempre hay que tener en cuenta dos factores de extrema importancia, a quien se va a diseñar y que es lo que se va a diseñar, la metodología, herramientas e instrumentación son lo segundo pero no menos importante, en este proyecto teniendo en cuenta la gran demanda que tiene el tema del síndrome del espectro autista a nivel mundial, con tantos debates y temáticas implicadas desde distintas disciplinas para resolver esta condición, es algo que a muchos nos puede más que conmover atrapar en el sentido de hacerle bien a una población que lo necesita, por eso fue importante conocer desde el principio por medio de investigación y observación, los planteamientos que se tienen hoy en día respecto a la infancia que mueve campos disciplinarios sencillos y complejos respecto a la población, por eso fue importante determinar puntos de vista, opiniones y complementar eso con investigación que sustente las ideas que se están planteando en este proyecto de carácter propositivo.

6.1 PERFIL DE USUARIO

Más allá de las soluciones que se le puedan dar a este tipo de personas con déficits cognitivos, es importante saber que desde el principio existieron dos ámbitos en los cuales era importante conocer para saber desde donde se podía partir para hacer planteamientos en diseño, está el terapéutico y el educativo, por lo tanto este proyecto empezó siendo algo centrado en el aprendizaje a temprana edad sobre esta población, estamos tratando un rango de edad de 5 a 10 años de niños con síndrome de espectro autista básico, lo cual llevo a identificar que previo a aplicar procesos conductuales en terapias en el ámbito clínico, los niños no podían dar a entender sus estados de ánimo respecto a cómo se sentían, previos a manejar una situación conductual como ordenarles algo, así que nos centramos en el tema de la comunicación, la comunicación previa que deben tener los niños con los terapeutas, antes de realizar una terapia ya sea de fonoaudiología o de terapia ocupacional.

La comunicación es el primer paso de hacer el conocimiento más empático y ameno, teniendo en cuenta el déficit cognitivo que presentan estas personas, es importante saber bajo qué condiciones se encuentran previos a realizar una actividad, por lo tanto, desde el punto de vista del diseño, entendemos que es una población con necesidad de darse a entender lo cual es importante hacer énfasis en ese campo, ya que esto podría mejorar las condiciones en cuanto a ofrecerles conocimiento, sabiendo si están a gusto con aprender o con cumplir una acción.

Después de tener claros los conceptos que se iban a trabajar, se hizo un análisis observacional, que permite tomar información de los posibles casos de estudio, en el rango de población de 5 a 10 años, de manera experiencial se puede decir que todos son diferentes, pero la mayoría tiene cierta apreciación especial por las imágenes, especialmente por las pictóricas, por lo tanto el niño con síndrome de espectro autista está en la capacidad de afianzar con elementos que le permitan repercutir sus estados físicos y emocionales con el uso frecuente de los sistemas que se le plantean, de manera conductual y no conductual, en este caso ellos como una especie de clientes o de personas que reciben la acción, se han determinado por medio de observación e investigación cuales serían las maneras de comunicarles información de una manera más versátil y agradable con el fin de que se cumplan los objetivos planteados en este proyecto.

6.2 CONCEPTOS DE DISEÑO

Los productos que son finalizados en su totalidad, después de cumplir con un proceso de diseño, son el resultado de dos conceptos que soportan la ideología gráfica y la solución, donde se evidencian los propósitos de construcción en base a estos mismos conceptos. Después de hacer los análisis tanto documental como observacional, se analiza la posibilidad de que la población esté en la capacidad de que generen un interés, donde se note que la población como usuarios de un sistema, no solo se sientan cómodos, si no que hagan un uso apropiado de las herramientas para mejorar su interactividad para adquirir experiencia, por lo tanto se pueden definir que Interactuar+Comunicar como conceptos bases que soportan las ideas tanto estéticas como funcionales del proyecto, esto da la oportunidad de ejercer dicho uso comunicativo con la capacidad de generar una pregnancia para cumplir los propósitos que se plantean, así se ofrece un sistema más entretenido no solo en interfaz si no en cumplimiento.

La Comunicación a lo largo del tiempo ha tenido muchos significados, pero uno desde la parte psicológica y analítica ligada lo que le compete al diseño como el lenguaje, es la que nos da Pichón (1985, p.85) “Es todo proceso de interacción social por medio de símbolos y sistemas de mensajes. Incluye todo proceso en el cual la conducta de un ser humano actúa como estímulo de la conducta de otro ser humano. Puede ser verbal, o no verbal, interindividual o intergrupar”, esto sustenta la idea de algo fundamental y es la conducta no verbal, que demanda una interacción, lo cual deriva en las relaciones que tienen las personas con los objetos y como las personas reaccionan ante lo que ven lo que sienten y como lo expresan, visto así desde el diseño, por lo cual la comunicación no solo incluye procesos de los comportamientos humanos, sino que media las interacciones que se dan cuando se proponen metodológicas lúdicas que afianzan las relaciones interpersonales en el espacio.

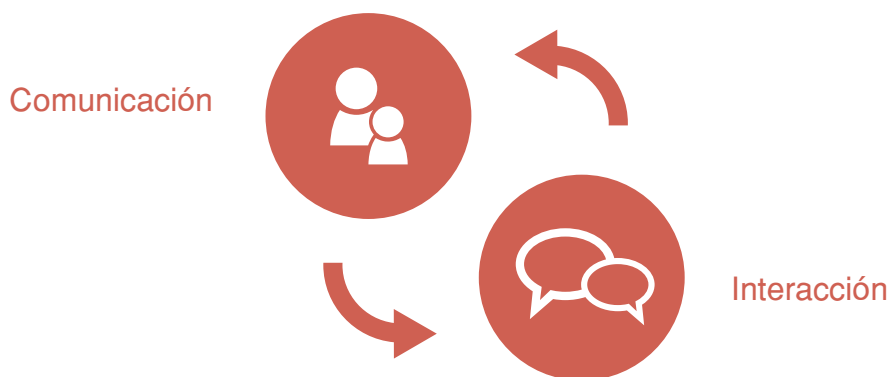


Figura 18. Esquema de enlace comunicación con interacción

Figura. 18

6.3 CREACIÓN ELEMENTOS GRÁFICOS PARA GENERAR INTERACCIÓN

La materialización de objetos para la educación infantil se ha vuelto bastante amplio hoy en día, las entidades promotoras de salud a personas con discapacidades cognitivas, que se enfocan no solo en acoger a estas personas si no en brindarles una enseñanza con una experiencia más atractiva que se ajusta a las condiciones estéticas por petición de los niños y su necesidad sobre hacer los esfuerzos de retener información. Como se mencionaba recientemente, el ámbito clínico es el target principal a donde se apunta la inserción de este sistema, más exactamente en terapia ocupacional y terapia de fonoaudiología, uno de los propósitos más notorios es lograr la construcción de elementos que refuercen algunas habilidades perceptuales en la cabeza del niño con síndrome de espectro autista, de esta manera se involucran estrategias de uso adaptado a un lugar y a un contexto como lo demandan las leyes de la proxémica, ligando el tema de las expresiones faciales mezcladas en el contexto metafórico, lo cual serán representaciones iconográficas semejantes a la realidad que con la interacción desarrollen una experiencia a nivel perceptual, así logrando los objetivos que se propone este proyecto.

Estas decisiones de aplicación son tomadas acorde al público objetivo y a los emisores de información usando la interacción como herramienta que media esta comunicación, a largo plazo pueden volverse piezas modificables, pero con un estilo grafico definido que aporta a comunicar lo que se busca, el uso de expresión facial, está ligada a los estados de ánimo que van a funcionar como elementos de control para mostrar no solo la atención que va a brindar el niño respecto a la pieza si no al interés en desglosar esa información e interpretarla como suyo para que así apropiándose de un valor, las personas de su entorno seamos capaces de interpretarlo de mejor manera.

De esta manera nacen ilustraciones enfocadas a la lúdica que presentan una expresión emotiva interpretadas como felicidad, tristeza e ira, y es interesante la ira, ya que contextualmente conlleva a que la ira está causada por estrés, depresión, intranquilidad o el simple hecho de no sentirse cómodo con algo, esto permite entender en qué estado se encuentra el niño entorno a que su capacidad analítica despierte con el paso de los días, y así nos logre comunicar aparentemente como se está sintiendo, por esto es importante cumplir con rigurosidad en el tema de persistencia en el sistema. Es así como el concepto toma una propuesta con valores fundamentales y explícitos hacia su público objetivo.

Como en todo proceso de diseño riguroso, se debe tener en claro conceptualmente que se va a diseñar, por lo tanto el estudio de población que se hizo fue totalmente efectivo y necesario, las pausas conceptuales para materializar el diseño se rigen por un paso a paso de acuerdo con la metodología de diseño empleada y la metodología conceptual, de la mano para definir estos pasos que involucran los procesos de diseño:

A DEFINIR EL PÚBLICO OBJETIVO CON DÉFICIT DE COMUNICACIÓN VERBAL QUE INVOLUCRE FACTORES MOTRICES O COGNITIVOS

A lo largo del proyecto se habló del síndrome de espectro autista como target de diseño entorno a las emociones, pero pueden haber más públicos que presenten otro tipo de trastornos que conecten con la ausencia de comunicación verbal o factores motrices y cognitivos, de esta manera se determinan los grados de complejidad inicial a los que responden estas personas respecto a las imágenes que se les muestran.

B ANALIZAR E INTERPRETAR EL CAMPO DE ACCIÓN DONDE SE DAN LAS RELACIONES INTERPERSONALES

Entendemos que la interacción emocional como parámetro conceptual, no ejerce como un elemento figurativo insertado en un espacio arquitectónico, sino en un espacio vital, dos personas que se encuentran en una relación interpersonal, por lo tanto se debe analizar el lugar donde se da dicha interacción y en base a eso se analizan los conceptos de diseño respecto a la imagen y a el tipo de persona al que se le esté aplicando el sistema para tomar decisiones en diseño y si es posible hacer comprobaciones a largo y a corto plazo.

C ASPECTOS GRÁFICOS ENTORNO A LAS EMOCIONES

La imagen que conecta a la herramienta como medida gráfica, por lo cual se generan las opciones entorno a una misma expresión que comunique la parte emocional y se eligen las opciones más pertinentes que sean mejor comprendidas por el usuario y que el usuario y que den cuenta de un entendimiento, teniendo en cuenta factores estéticos y de funcionalidad entorno a los usuarios.

D PRUEBA Y ERROR

Se aplica el sistema que se creó en conjunto a la pieza para discutir las variables y las falencias que pueda tener con el paso del tiempo.

E EVALUAR RESULTADOS

Se evalúan los periodos de tiempo en el cual se aplicó el sistema con las piezas como diseño emocional para evidenciar una mejora en la comunicación del usuario y el receptor acorde a sus estados de ánimo y las emociones que no puede identificar por autonomía gestual.

7. CONSTRUCCIÓN

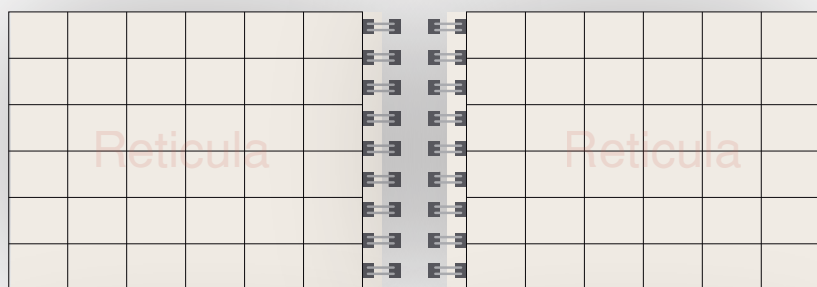
En diseño, la forma pertenece a todo lo que constituye lo gráfico, y se entiende como un elemento intervenible y modificable para cualquier proyecto que se esté diseñando, por lo tanto es importante tener concepciones de cómo construir esquemas o tablas de datos, de por si diagramas las figuras en un espacio de trabajo, las imágenes constituyen la mayor parte de nuestra concepción del mundo como lo dice Frutiger (2007, p.13) "La razón obedece a que en nuestro subconsciente hay una plétora de figuras imágenes y esquemas que influyen constantemente en nuestro horizonte y concepción del mundo".



La idea de utilizar el carton granito es con el propósito de que su uso no se vea afectado por la susceptibilidad del material, este carton es bastante resistente y las puntas curvas permiten que se no se vuelva peligroso sino más bien rígido. Será una pieza donde se puedan pasar las páginas del carton de manera sencilla, en un anillado resistente. Casa página tiene su ilustracion diferente entorno a un escenario

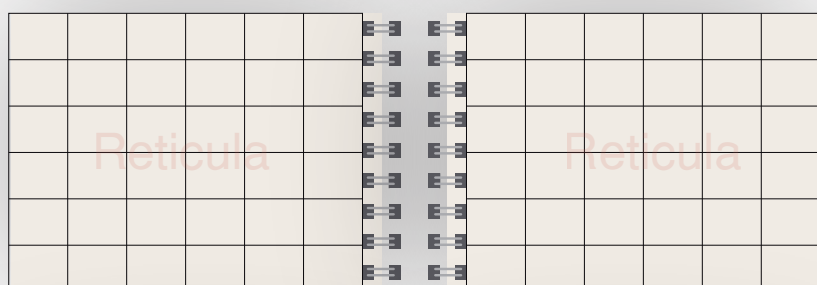
Igualmente, para la diagramación de dicha pieza se construye una retícula de formas donde se adecue un espacio de elementos, trazando las líneas que acompañan las formas para darle un orden no solo de jerarquía si no de diagramación para que se adecua de una manera correcta el espacio de trabajo.

Colegio



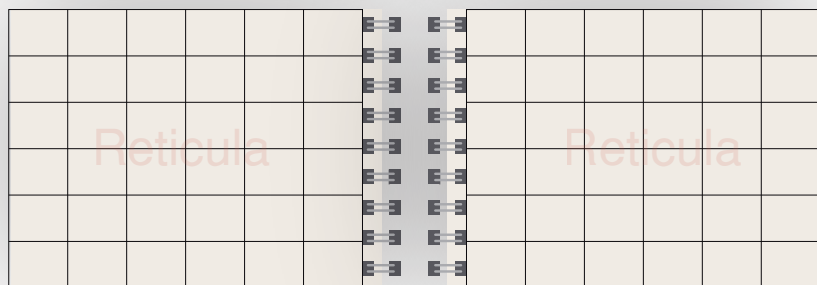
Simular un entorno similar al de un salon de clases donde normalmente el niño visita todos los días de manera que se haga un imaginario de el lugar y lo relacione con la actividad del terapeuta.

Casa

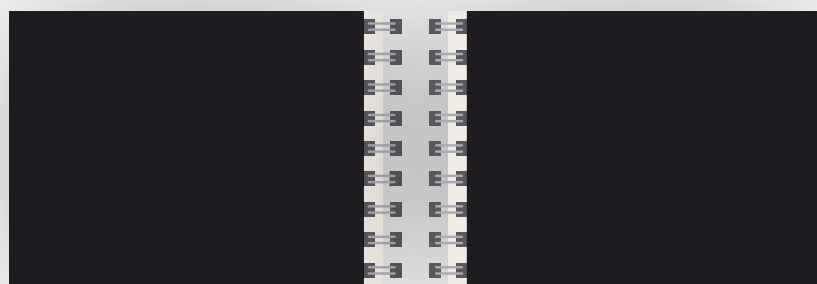


Simular un entorno similar al de un espacio de su casa donde normalmente el niño duerme o come todos los días de manera que se haga un imaginario de el lugar y lo relacione con la actividad del terapeuta.

Parque



Simular un entorno similar al de un parque deonde normalmente el niño juegue o realice actividades de juego y se haga un imaginario de el lugar y lo relacione con la actividad del terapeuta.

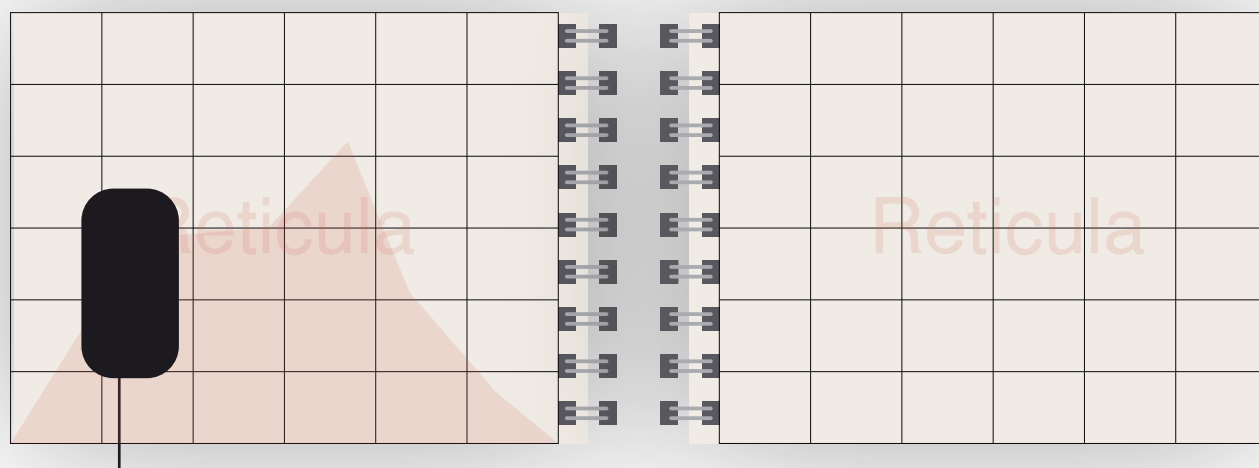


Imantado

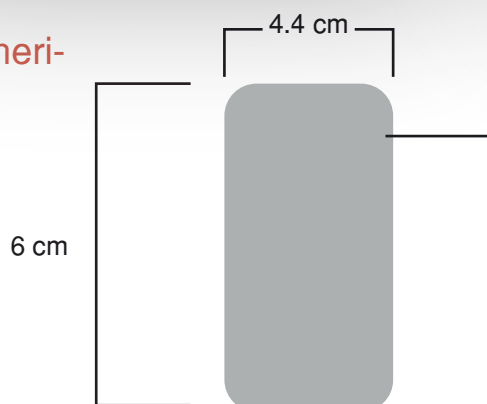
El cartón va a tener adherido un imán como capa que hace que las fichas se puedan adherir con facilidad y se puedan distribuir en el espacio dado.

En cuanto a las fichas deben ser 3; El papa, la màma, el terapeuta y un nino. de manera que se logre adherir cada una de ellas en las distintas instancias de la pieza. debido a que las fichas tambien tiene un ímàn que hace que se adhiera facilmente.

Las formas deben tener una silueta que se pueda aherir y que tenga la forma de la ilustración encima, es decir la de los 4 personajes, estas tambien deben tener imán de manera que se logren adherir al cartón con imán.



Personaje adherido con iman



Espacio de trabajo donde van los personajes ilustrados.

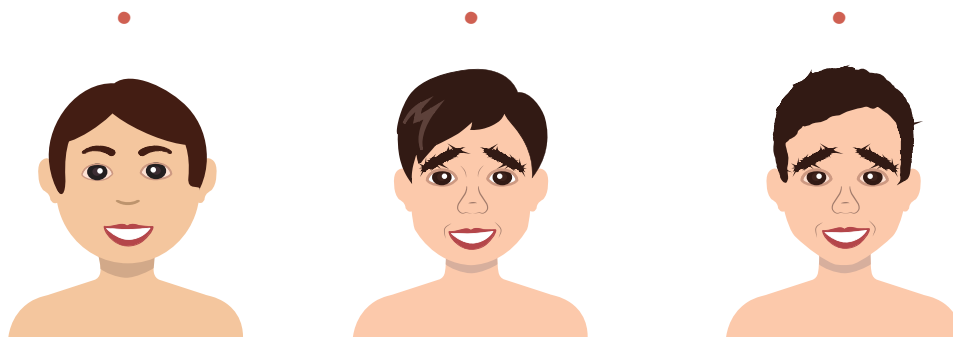
Pueden ser distibuidos en el espacio de acuerdo con la historia que plantee el terapeuta y el uso de los distintos escenarios.

7.1 ESTRUCTURACIÓN Y GENERACIÓN DE CONTENIDOS

De esta manera se analizaron los aspectos emotivos en las gestualidades de los niños, por eso se bocetaron digitalmente distintas opciones donde se concluyeron 3 como resultado final, para aplicarlos como modelos de expresiones faciales, también se contempló la simplicidad icónica del pictograma, como los del Arasaac o los demás sistemas de comunicación aumentativa, están contruidos desde las formas de diseño que se ajustan a una necesidad y se tienen en cuenta los estilos gráficos.

A BOCETACIÓN

FELICIDAD

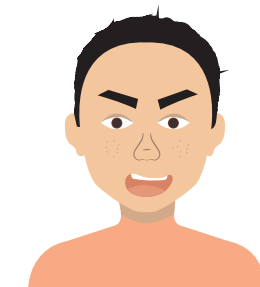
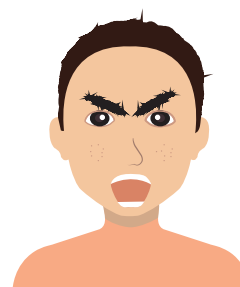
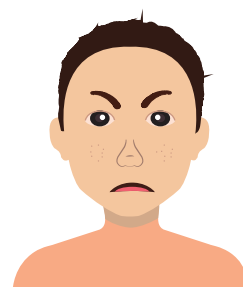
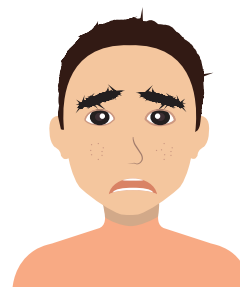
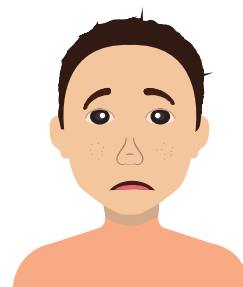
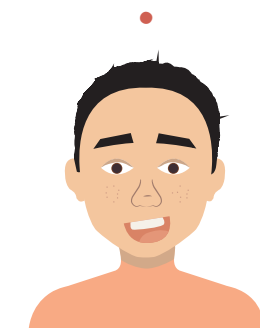
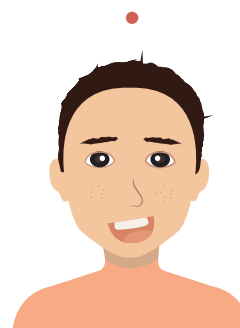
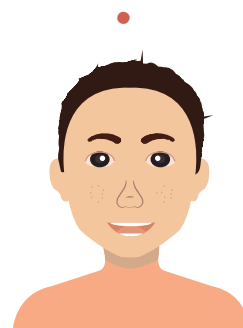
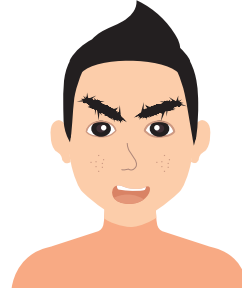
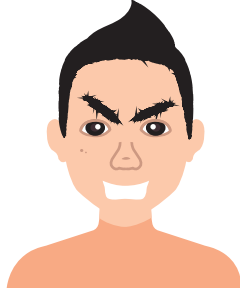
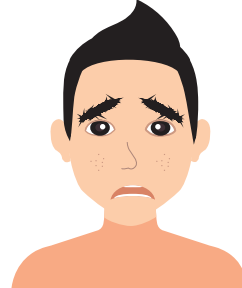
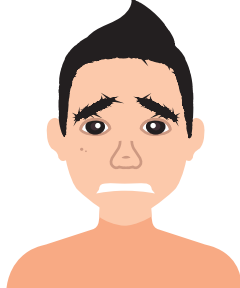
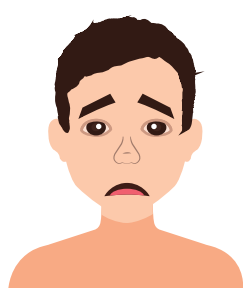
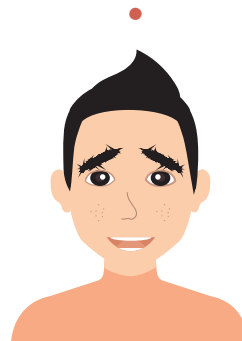
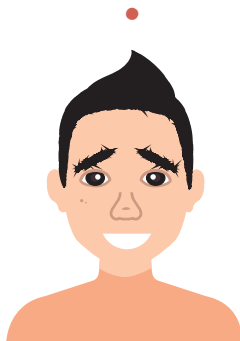
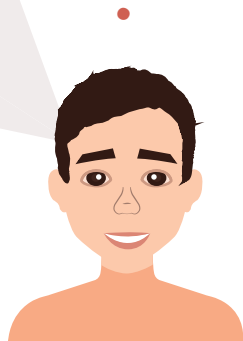


TRISTEZA



IRA





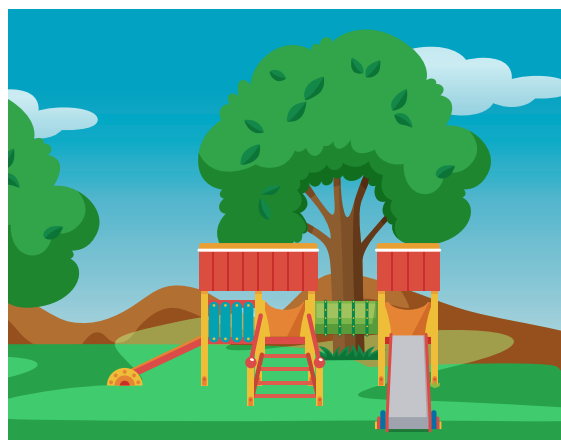
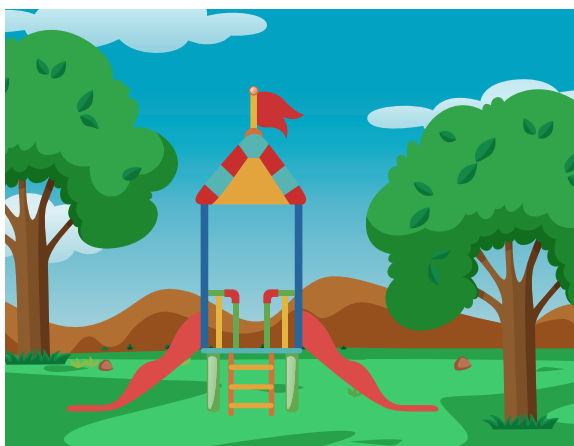
- B SELECCIÓN DE MATERIAL:** Se toman elementos de la bocetación para tener solo uno respecto a la selección de emociones que se van a implementar en el sistema, así se llega a una idea final con las formas adecuadas según el estilo gráfico y se le atribuyen características.

Feliz (expresiones faciales)



- C CONSOLIDAR APLICACIÓN:** Al tener el diseño fijo, se consolidan los escenarios con el modulo en madera que se va a mostrar en el sistema. y este es el resultado como pieza final.

Parque

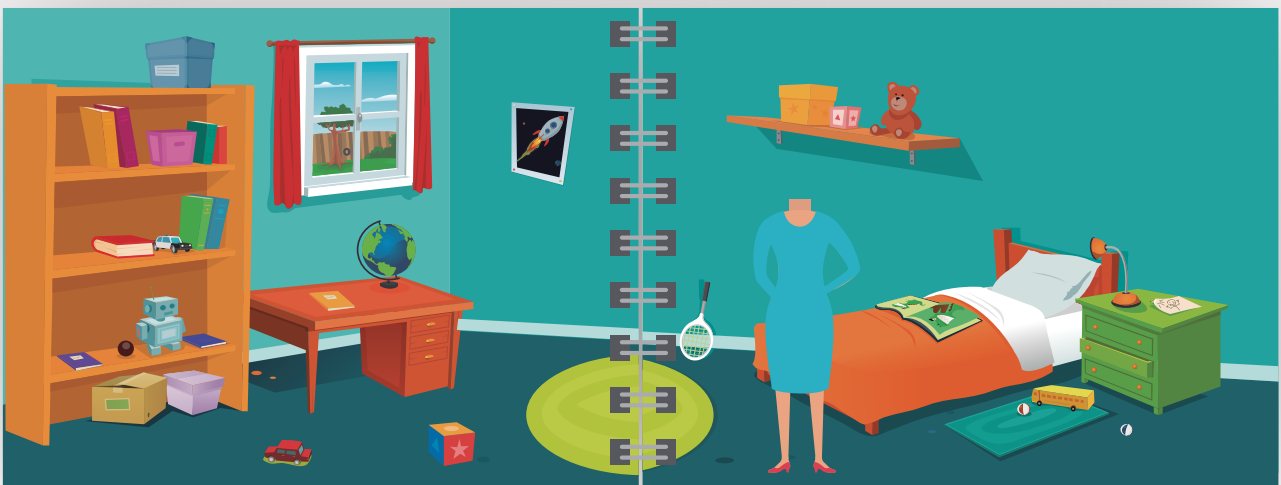


7.1.2 SISTEMA EN EL ÁMBITO CLÍNICO

1. El terapeuta utiliza el artefacto (Cómo estamos hoy.) de manera que reemplaza las fichas que enseña diariamente con el juego que se está implementando.

El terapeuta debe inventar una historia sencilla, donde involucre los actores de su entorno y los escenarios ta planteados.

EJEMPLO:



TERAPEUTA:

Santiago, si tu mama se pega con la cama, como crees que se siente ella; ¿feliz, triste o enojada?



NIÑO CON TEA:

El niño provoca un estímulo mental donde está en capacidad de posicionar la cara que corresponde a el estado al que la historia demande, este caso, la tristeza (su madre está triste por haberse golpeado intencionalmente.)



ESTO SE MIDE A TRAVES DEL TEST DE CARAS, CREADO POR: L. THURSTONE



1

- El terapeuta utiliza el artefacto (Cómo estamos hoy.) de manera que reemplaza las fichas que enseña diariamente con el juego que se está implementando.

El terapeuta debe inventar una historia sencilla, donde involucre los actores de su entorno y los escenarios ta planteados.



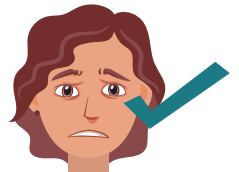
TERAPEUTA:

Santiago si tu mama se pega con la cama, como crees que se siente ella; ¿feliz, triste o enojada?



NIÑO CON TEA:

El niño provoca un estímulo mental donde está en capacidad de posicionar la cara que corresponde a el estado al que la historia demande, este caso, la tristeza (su madre está triste por haberse golpeado intencionalmente.)

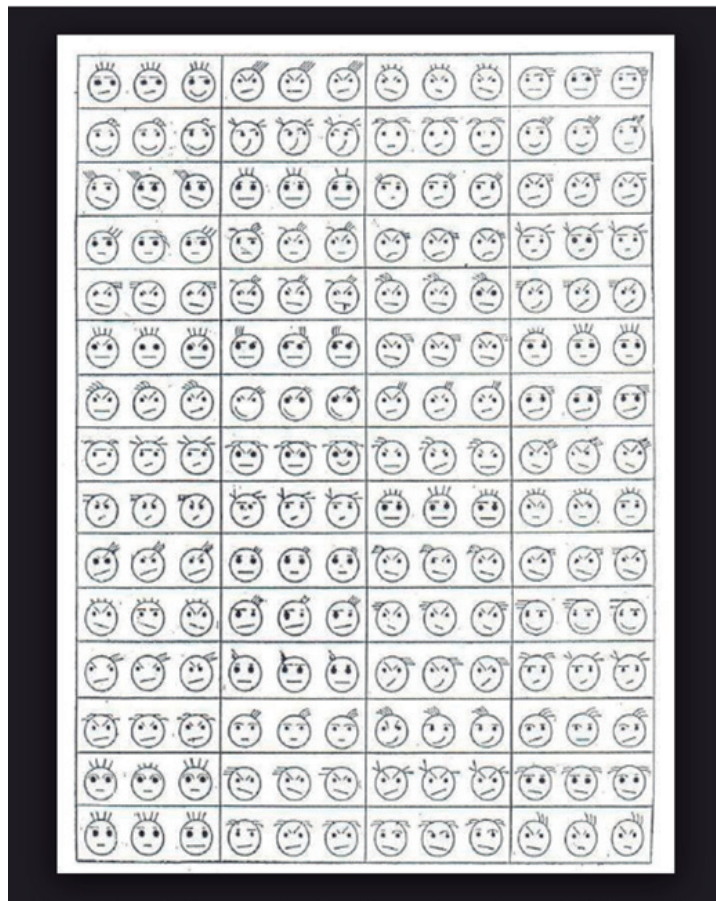


ESTO SE MIDE A TRAVES DEL TEST DE CARAS, CREADO POR: L. THURSTONE



2.

El test CARAS-R evalúa la aptitud para percibir rápida y correctamente semejanzas y diferencias en patrones de estimulación parcialmente ordenados. Mide las aptitudes perceptivas y atencionales mediante 60 ítems gráficos constituidos por dibujos esquemáticos de caras con trazos elementales.

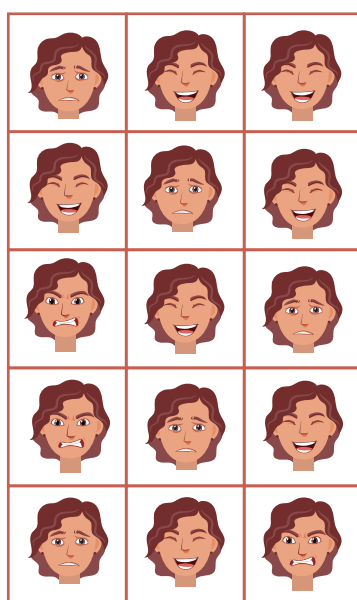


- Aciertos (A). Número total de aciertos del sujeto. Se concederá un punto por cada una de las caras correcta que haya sido tachada.
- Errores (E). Número total de errores del sujeto o número de caras tachadas sin ser correctas.
- Aciertos netos (A-E). Esta medida corregida mide la eficacia real del sujeto al penalizar los errores o las posibles respuestas al azar. Se calcula restando al número total de aciertos el número total de errores del sujeto.
- Índice de Control de la Impulsividad (ICI). Este índice expresa el nivel de control de la impulsividad del sujeto a la hora de ejecutar la tarea, reflejando su estilo cognitivo dentro del gradiente impulsivo-reflexivo.

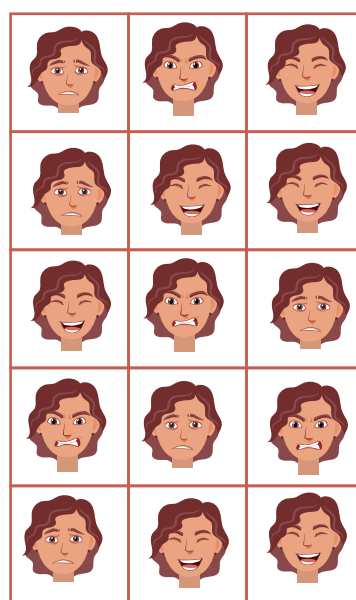
7.1.3 TEST DE CARAS ADAPTADO AL PROYECTO

- 3.** En este prototipo para no saturar el pensamiento del niño, se trabajan con 15 caras por día durante 4 días, de manera que su manera de medición es diferente, tratándose de lo que significa la población tratante.

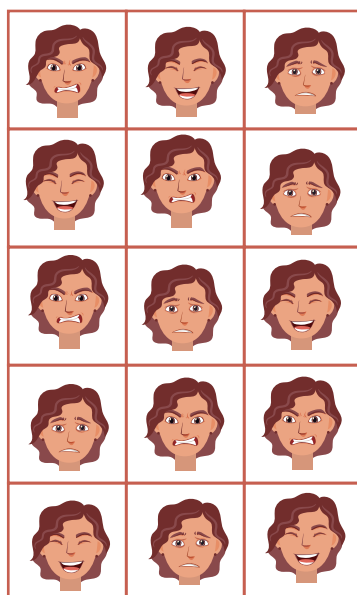
Día 1



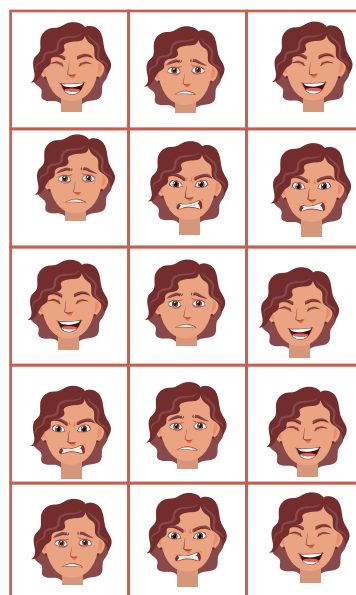
Día 2



Día 3

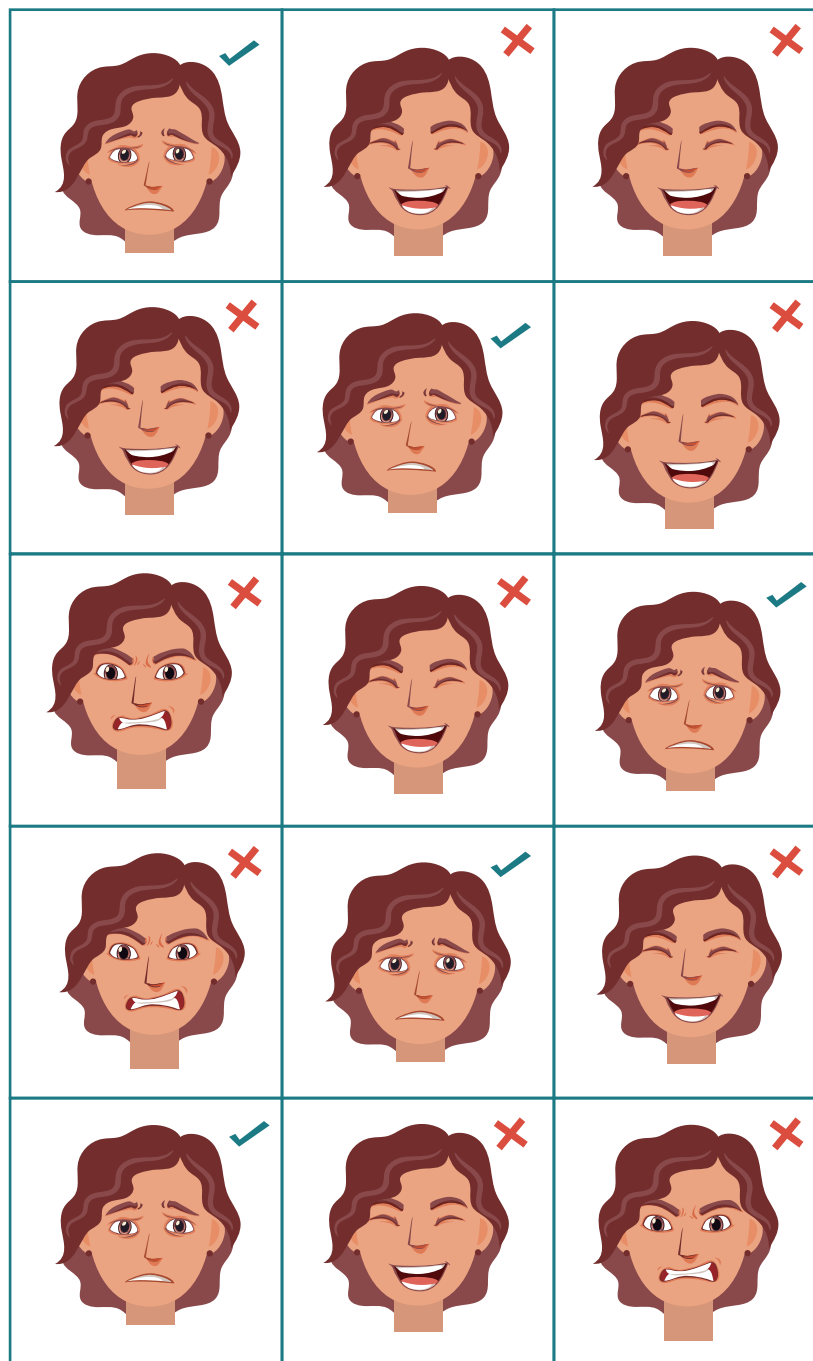


Día 4



3.

En este prototipo para no saturar el pensamiento del niño, se trabajan con 15 caras, de manera que su manera de medición es diferente.



Inconscientemente, el niño está en capacidad de desarrollar y afinar otras habilidades tanto psicotécnicas como motoras, de manera que el proyecto no solo beneficia una parte de la terapia cognitiva en el lenguaje expresivo, si no que también otros momentos de su desarrollo.



8. RESULTADOS

Las puntuaciones medias, cercanas a 100, indicarán que el sujeto tiene un adecuado control de la impulsividad, similar a la media de la población, ejecutando de forma reflexiva la tarea y, por ende, cometiendo pocos errores, es decir, es capaz de reconocer emociones a través de imágenes.

Puntuaciones bajas mostrarán que el sujeto es impulsivo en la ejecución de la tarea, no es reflexivo a la hora de realizar los juicios de semejanza/diferencia. Una falta de control inhibitorio conlleva la comisión de un alto número de errores y de aciertos por azar.



9. CONCLUSIONES

Desde el punto subjetivo del diseño gráfico, la propuesta se debe ampliar no solo con la metodología de grados de iconicidad que plantea el diseño gráfico, si no generar una pieza que estéticamente, trabaje estos tres módulos, si no que trabaje otros 3 demás, y configurar los elementos iniciales con los 3 nuestros que se pueden decir que serían; sorprendido, asustado y aburrido, y hacer que las 6, tengan la configuración con los grados de iconicidad y que se trabaje de manera personalizada, es decir la ilustración se debe asemejar a los niños como tal de la clínica, lo que se definiría como estudio de caso, un pictograma por cada niño, que trabaje las 6 expresiones y los 12 grados de iconicidad, así se ampliaría la riqueza visual ya que habría un material gráfico más interesante en cuanto a las imágenes que se le van a mostrar, y adecuar esto a un material que, según los resultados es efectivo, hablando de la madera MDF y el papel adhesivo y plastificado. En cuanto a la metodología de aplicación, es efectiva incluyéndola en la parte de lenguaje expresivo y comprensivo de la terapia de fonoaudiología y en la parte de lenguaje de la terapia ocupacional, ya que son metodologías similares a las que se trabajan en el sistema de la clínica.

La propuesta de pictogramas aplicada en el ámbito clínico de los niños con trastorno de espectro autista nivel básico, no solo dio resultados confortantes que dan para hacer prolongaciones de trabajo que no solo aportarían al lugar de la salud en niños con déficit, sino que abriría barreras de funcionalidad en mi campo como diseñador, finalmente el proyecto tuvo limitantes muy bajos ya que el aprovechamiento del foco visual que tienen estos usuarios hacia las imágenes es alto, y eso favoreció la investigación, como lo dijeron muchos autores y se recalca en este documento el conocimiento es algo que se adquiere a través de la experiencia y de la interacción y no de manera empírica. También cabe resaltar que el diseño gráfico como profesión que interviene espacios físicos, no es un limitante para diseñar para otro tipo de usuarios, en este caso los que tienen carencia de lenguaje verbal, se habló del espacio vital como lugar donde se dan relaciones interpersonales e interacciones que tienen como herramientas mediadoras objetos de diseño que favorecen la comunicaciones que se da en ambientes lúdicos y educativos para lograr una mejora en los problemas de las personas como diseño y el cambio social.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Auerbach, E. (1996). *Mimesis*. Mexico: Fondo de Cultura economica. publicadas por Sierra Bullock.

Borreguero, M. (2005). Martin Borreguero, P (2005). Perfil lingüístico del individuo con síndrome de asperger, implicaciones para la investigación y la practica clínica. *Revista de neurología*. 41(1),115 – 122

Costa, J. (2003). *El Placer del ojo*. En *Diseñar para los ojos*(25). La Paz: Grupo Editorial Design.

Costa, J. (2003). *Tercer Lenguaje*. En *Diseñar para los ojos*(123). La Paz: Grupo Editorial Design.

Cuxart, F. (2000). *Orígenes del Termino*. En *El Autismo, Aspectos descriptivos y terapéuticos* (11). Málaga: Aljibe.

Crespo, R. (Sin Fecha). *Autismo y educación*. España. Instituto universitario de integración de la comunidad. Facultad de Psicología, Universidad de Salamanca

Deza, M.J. (1993). *Jugar con imágenes*. En *Cuadernos de Pedagogía*(193). Barcelona.

Dept. de Psicología Básica, Psicobiología y Metodología, Universidad de Salamanca, España. (2013). *LA EXPRESIÓN FACIAL DE LAS EMOCIONES: HISTORIA Y APLICACIONES*. 30/05/2017, de Ciencia Cognitiva Sitio web: <http://medina-psicologia.ugr.es/cienciacognitiva/?p=664>

Ekman, P. (2003). *El rostro de las emociones*. Barcelona: RBA.

Erikson, E. (1963). *Chilhood and society* . Norton: w.w.Norton & co.

Erikson , E. (2005). *el desarrollo psicosocial de Eric Erickson el diagrama epigenetico del adulto*. lasallista, 53- 54.

Fernández (2013). Fernandez. F . “escuchemos el lenguaje del niño normalidad versus signos de alerta. *Revista pediátrica atención primaria*. Supl, 22, 117 – 125

Frutiger, A. (2007). *Tres reflexiones a modo de introducción*. En *Signos, símbolos, marcas y señales*(13). España: Editorial Gustavo Gill.

Goldstein, D.L, Kojkowski y Minshew (2008) Williams, D.L Goldstein, G. Kojkowski, N. y Minshew, N. (2008). *Do individuals with High Functioning Autism have the IQ profile associated with nonverbal learning disability? Research in Autism Spectrum Disorders*, 2 (2), 353-361

Goleman, D. (1997). *La inteligencia emocional*. 10/05/2017, de Utem Virtual Sitio web: http://www.utemvirtual.cl/plataforma/aulavirtual/assets/asigid_745/contenidos_arc/39250_c_goleman.pdf

Kanner, L. (1943). *Autistic disturbances of affective contact*. *Nervous Child* 2 (217-250). Traducido por Teresa Sanz Vicario. Recuperado de: <http://bloguamx.byethost10.com/wp-content/uploads/2015/04/trastornos-autismo-kanner1.pdf?i=1>

Hall, E. (1972). *La dimensión oculta*. En *El Dinamismo del espacio*(141). México: Editorial: Anchor Books

Kandinsky, W. (1979). *Los efectos del color*. En *De lo espiritual en el Arte*(40). México: Premia editora de libros s.a.

Learning Coffee. (s.f.) *Las emociones básicas*. 19/05/2017, de Telefónica Sitio web: https://espacioestrategico.files.wordpress.com/2011/03/lc-010205-las_emociones_basicas1.pdf

Millani, R. (1997). *Métodos del Diseño*. En *Diseño para nuestra realidad*(55). Caracas: Equinoccio.

Mardomingo, M.J, Sanz. (1994). *Fundamentos neurobiológicos*. En *Psiquiatra del Niño y del Adolescente*(198). Madrid: Diaz de Santos S.A.

Mardomingo, M.J, Sanz. (1994). *Definición*. En *Psiquiatra del Niño y del Adolescente*(384). Madrid: Diaz de Santos S.A.

Norman, D.A. (2004). *Prologo*. En *El diseño emocional*(22). Barcelona: Basic Books.

Norman, D.A. (2004). *Prologo*. En *El diseño emocional*(23). Barcelona: Basic Books.

Norman, D.A. (2004). *Los Objetos atractivos funcionan mejor*. En *El diseño emocional*(35). Barcelona: Basic Books.

Norman, D.A. (2004). Los Objetos atractivos funcionan mejor. En *El diseño emocional*(36). Barcelona: Basic Books.

Norman, D.A. (2004). Los Objetos atractivos funcionan mejor. En *El diseño emocional*(41). Barcelona: Basic Books.

Peña casanova (2006), Peña – Casanova. J (2006). *Manual de logopedia*. Barcelona, Masson

Papalia, D; Wendkos, S; Duskin, R. (2009). *Desarrollo físico y cognoscitivo en la infancia temprana*. En *Desarrollo Humano*(229). México: McGraw Hill.

Papalia, D., & Wendkos, S. (1993). *Psicología del desarrollo de la infancia a la adolescencia* . Mexico :Desarrollo intelectual de la primera infancia .

Piaget, J. (1991). *Desarrollo Mental del niño*. En *Seis estudios de Psicología* (16). Barcelona: Labor. S.A. Aragó.

Piaget, J. (1982). *La formacion del simbolo en el niño* . En J. Piaget, *Desarrollo de competencias para la comunicacion y el lenguaje* (págs. 7- 13; 20- 38). Mexico : Fondo de la cultura economica.

Piaget, J. (s.f.). *esquemas cognitivos asimilación y acomodación* . Obtenido de http://www.terapia-cognitiva.mx/pdf_files/psicologa-cognitiva/clase6/Piaget%20Asimilacion%20y%20Acomodacion.pdf

Piaget, J. (2007). *etapas cognoscitivas*. En J. Tomás, & J. Almenara, *Desarrollo cognitivo de las teorías de Piaget y Vygotsky*. Barcelona: universidad autonoma de Barcelona.

Pichón, E. (1985). *El Proceso Grupal de Psicoanálisis a la Psicología Social*(89). Argentina: Paidos.

Pradas y de la Peña (2016) Pradas, S y De la peña, C. *Procesos y programas para superar las dificultades del lenguaje*. En P , Martin (coord.). *Procesos y programas de neuropsicología educativa* (pp 187-199). Ministerio de educación cultura y deporte

Proyecto Autisme la Garriga (2016). *Criterios diagnósticos del autismo y el trastorno del espectro autista (TEA)*. 13/05/2017, de <http://www.autismo.com.es> Sitio web: <http://www.autismo.com.es/autismo/criterios-diagnosticos-del-autismo.html>.

Ricupero, S.A. (2007). *Pictogramas. En Diseño gráfico en el aula*(109). Buenos Aires: Nobuko.

Riso, W. (2006). *Algunas consideraciones generales. En Terapia Cognitiva; fundamentos teóricos y conceptualización del caso clínico*(29). Bogotá: Norma S.A.

Salvage, G.J ., y Brazee, P.E. (1991). *Risk taking, bit a bit: Language Arts*, 68, 356-366.

Sanz, M.A. y Palafox, M.B. (2015). *La empatía como posibilidad de inclusión en el diseño*. 13/09/2016, de Academia.edu.net Sitio web: http://www.academia.edu/16851314/La_empat%C3%A1-Da_como_posibilidad_de_inclusi%C3%B3n_en_el_dise%C3%B1o

Serperuano.(05/03/14). *Paul Ekman: Las 6 Emociones Básicas*. 14/05/2017, de Serperuano Sitio web: <http://www.serperuano.com/2014/03/paul-ekman-las-6-emociones-basicas/>

Valenzuela, E. (2015). *La empatía y el diseño*. Diciembre 2015, de Rost Brief. Recuperado de: <http://www.roastbrief.com.mx/2015/11/la-empatia-diseno/>

Villafañe, J. (2002), *Imagen positiva. En Gestión estratégica de la imagen de las empresas*(26). Madrid: Pirámide.

Wong, W. (1979). *Introducción. En Fundamentos del Diseño*(9). Barcelona: Gustavo Gili S.A.

12. AGRADECIMIENTOS

Principalmente agradecerle a Dios por permitirme expresar el desarrollo de mi carrera con buenos resultados exigencias a lo largo de casi 5 años de este proceso.

A mi familia por su apoyo y por el hecho de entender la rigurosidad y el compromiso que demandó involucrarme en este proceso para sacar adelante este proyecto

A la clínica Nuerorehabilitar por el apoyo.

Al Docente del Programa de Diseño gráfico, Carlos Vargas por ser el que inicialmente aportó en ayudarme a encaminar este proyecto y atender mis dudas en momentos donde surgían variantes y limitantes.

A la psicóloga Natalia Gutiérrez Jiménez por su aporte al proyecto.

A las personas, de la Institución Clínica Neurorehabilitar, los niños y familias por su apoyo y ser parte de este estudio de caso.

INTERACCIÓN EMOCIONAL **EN EL DISEÑO** **APORTE DESDE EL DISEÑO GRÁFICO**

PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE DISEÑADOR GRÁFICO

NICOLÁS MORENO HORTÚA

BOGOTÁ D.C - COLOMBIA 2019

